宏观经济学

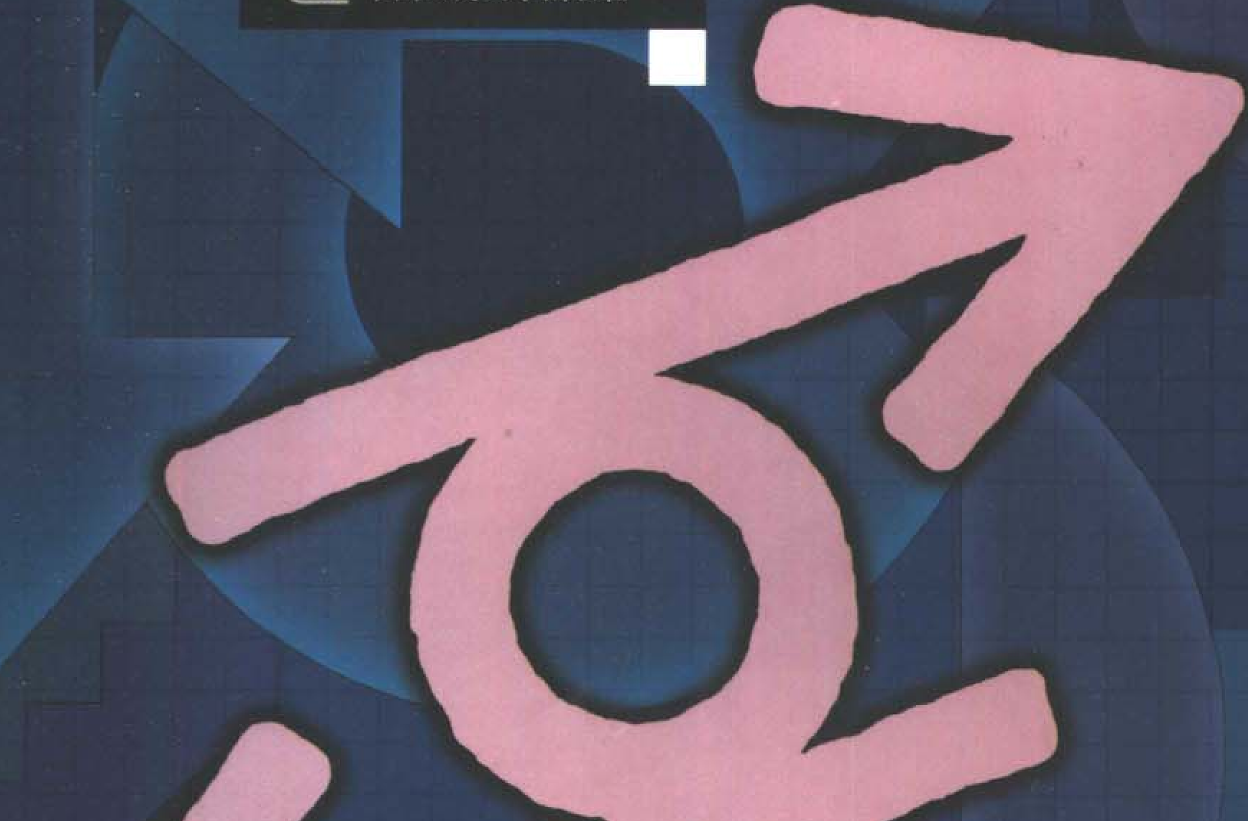
Macroeconomics（第七版）

(Seventh Edition)

[美] 多恩布什 费希尔 斯塔兹 / 著

Rudiger Dornbusch
Stanley Fischer
Richard Startz

中国人民大学出版社



经济
科学
译丛

宏观经济学

Macroeconomics（第七版）
(Seventh Edition)

［美］多恩布什 费希尔 斯塔兹 ／著
Rudiger Dornbusch
Stanley Fischer
Richard Startz

范家骧 ／校
范家骧 张一驰 张元鹏 张 延 ／译

北京理工大学
995411

经济
科学
译丛

中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

宏观经济学:第七版
[美]多恩布什(Dornbusch,R.),[美]费希尔(Fischer,S.),[美]斯塔兹(Startz,R.)著;范家骧等译.
北京:中国人民大学出版社,2000
(经济科学译丛)

ISBN 7-300-03498-5/F·1052
Ⅰ.宏…
Ⅱ.①多…②费…③斯…④范…
Ⅲ.宏观经济学
Ⅳ.F015

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 08895 号

经济科学译丛
宏观经济学(第七版)
[美]多恩布什 费希尔 斯塔兹 著
范家骧 校
范家骧 张一驰 张元鹏 张延 译

出版发行: 中国人民大学出版社
(北京海淀路 157 号 邮编 100080)
发行部:62514146 门市部:62511369
总编室:62511242 出版部:62511239
E-mail:rendafx@public3.bta.net.cn
经 销:新华书店
印 刷:涿州市星河印刷厂

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:35.5 插页 5
2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月第 1 次印刷
字数:731 000

定价:60.00 元
(图书出现印装问题,本社负责调换)

Rudiger Dornbusch
Stanley Fischer
Richard Startz
Macroeconomics (Seventh Edition)
Copyright © 1998, 1994, 1990, 1987, 1984, 1981, 1978 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

（本书由美国麦格劳-希尔出版公司提供独家中文版权）

《经济科学译丛》

编辑委员会

学术顾问　高鸿业　王传纶
胡代光　范家骧
朱绍文　吴易风

主　　编　陈岱孙

副 主 编　梁晶　海闻

编　　委（按姓氏笔画排列）
王一江　王利民
王逸舟　贝多广
平新乔　白重恩
刘伟　朱玲
许成钢　张宇燕
张维迎　李扬
李晓西　李稻葵
杨小凯　汪丁丁
易纲　林毅夫
金碚　姚开建
徐宽　钱颖一
高培勇　梁小民
盛洪　樊纲

《经济科学译丛》总序

中国是一个文明古国，有着几千年的辉煌历史。近百年来，中国又由盛而衰，一度成为世界上最贫穷、落后的国家之一。1949年中国共产党领导的革命，把中国从饥饿、贫困、被欺侮、被奴役的境地中解放出来。1978年以来的改革开放，使中国真正走上了通向繁荣富强的道路。

中国改革开放的目标是建立一个有效的社会主义市场经济体制，加速发展经济，提高人民生活水平。但是，要完成这一历史使命决非易事，我们不仅需要从自己的实践中总结教训，也要从别人的实践中获取经验，还要用理论来指导我们的改革。市场经济虽然对我们这个共和国来说是全新的，但市场经济的运行在发达国家已有几百年的历史，市场经济的理论亦在不断发展完善，并形成了一个现代经济学理论体系。虽然许多经济学名著出于西方学者之手，研究的是西方国家的经济问题，但他们归纳出来的许多经济学理论反映的是人类社会的普遍行为，这些理论是全人类的共同财富。要想迅速稳定地改革和发展我国的经济，我们必须学习和借鉴

世界各国包括西方国家在内的先进经济学理论与知识。

本着这一目的，我们组织翻译了这套经济学教科书系列。这套译丛的特点是：第一，全面系统。除了经济学、宏观经济学、微观经济学等基本原理之外，这套译丛还包括了产业组织理论、国际经济学、发展经济学、货币金融学、公共财政、劳动经济学、计量经济学等重要领域。第二，简明通俗。与经济学的经典名著不同，这套丛书都是国外大学通用的经济学教科书，大部分都已发行了几版或十几版。作者尽可能地用简明通俗的语言来阐述深奥的经济学原理，并附有案例与习题，对于初学者来说，更容易理解与掌握。

经济学是一门社会科学，许多基本原理的应用受各种不同的社会、政治或经济体制的影响，许多经济学理论是建立在一定的假设条件上的，假设条件不同，结论也就不一定成立。因此，正确理解掌握经济分析的方法而不是生搬硬套某些不同条件下产生的结论，才是我们学习当代经济学的正确方法。

本套译丛于 1995 年春由中国人民大学出版社发起筹备并成立了由许多经济学专家学者组织的编辑委员会。中国留美经济学会的许多学者参与了原著的推荐工作。中国人民大学出版社向所有原著的出版社购买了翻译版权。北京大学、中国人民大学、复旦大学以及中国社会科学院的许多专家教授参与了翻译工作。在中国经济体制转轨的历史时期，我们把这套译丛献给读者，希望为中国经济的深入改革与发展做出贡献。

《经济科学译丛》编辑委员会

1996 年 12 月

作者简介

鲁迪·多恩布什　美国麻省理工学院经济学与国际管理学福特教授。他在瑞士的大学就读本科，后获美国芝加哥大学哲学博士学位。曾在芝加哥大学、罗彻斯特大学任教。1975年以后一直执教于麻省理工学院。他的基础研究是国际经济学，主攻其中的宏观经济学部分。他特别关心对汇率行为、高通货膨胀、恶性通货膨胀的研究，同时还关注对资本高度流动性给予发展中经济带来的问题与机遇的研究。他遍访欧洲与拉丁美洲并举行多次演讲，积极关心那里实施稳定政策发生的问题，并曾接受巴西和阿根廷的短期任命。他的著作包括《开放经济宏观经济学》以及与斯坦利·费希尔和里查德·施马伦西合著的《经济学》。由于他关心公共政策，经常在美国国会作证并参加国际会议。他常为报纸撰写讨论国内外现行政策问题的社论文章。

斯坦利·费希尔　在美国麻省理工学院所属经济学院休假期间，任国际货币基金组织首席副总裁。他是伦敦经济学院本科生，获麻省理工学院哲学博士学位。他在芝加哥大学任教时，鲁迪·多恩布什正是该校学生，两人开始长期的友谊与合作。1973年到现在，他一直是麻省理工学院经济系师资队伍中的一员。在此期间休假时，担任耶路撒冷的希伯莱大学和斯坦福大学教职。1988年到1990年，任世界银行首席经济学家。1994年进入国际货币基金组织。他的研究兴趣主要在经济增长与发展，国际经济学与宏观经济学、特别是通货膨胀及其稳定措施，以及转型经济学等方面。

里查德·斯塔兹　经济学教授，现任华盛顿大学系主任。他是耶鲁大学本科生，获麻省理工学院哲学博士学位，并在斯坦利·费希尔和鲁迪·多恩布什指导下学习。加入华盛顿大学之前，在美国宾夕法尼亚大学沃顿学院任教。休假时执教于加利福尼亚大学圣迭戈分校、斯坦福商学院和普林斯顿大学。他主要的研究领域是宏观经济学、经济计量学与种族经济学。在宏观经济学中，他的许多著作集中研究宏观经济理论的微观经济学基础。他论种族的著作是与谢利·隆德柏格长期合作的一部分。除了经济著作以外，他还写了两本论个人电脑的著作。

序言

本教科书1977年第一版开头的一些话是：

> 我们撰写这本书的目的，在于说明如何利用现代宏观经济学来理解重要的经济问题，以及协助读者自己分析宏观经济问题……本书以政策与问题为导向。

这些话在今天仍然合乎事实。但20年中，经济与经济学的研究均已改变。这一新版反映了这些改变。在这个版本中，40%的材料是新的，或者是自第六版以来的4年中所修订的。保持不变的是作者们的信念，即最好的教科书是怀着永久重视师生的心情写成的。虽然我们强调深入浅出的阐述，但不避开难学的材料。再者，我们坦白指出经济中仍未解决的科学难题之所在。与此同时，我们很清楚经济学的主流所在。

我们认为优良的讲授反映教师个人的学术水平、兴趣和研究水平，还认为教科书应为此提供方便。我们根据对什么是重要的所持有的坚定见解，组织这本教科书，并提供进一步深入探索特殊论题的起点。我们无法确定有人会从事所有这些分支的研究，但希望每人会探索一个或更多一些的分支。

第七版不同于以前各版的有两个重要方面。一是我们比以前各版格外侧重经济的长期行为。这种侧重反映在经济增长覆盖范围的大力扩大，也反映

在对预算赤字和社会保障的代际特点探讨范围的扩大。另一是保持我们对师生的重视，收进比本科教科书习惯包括的更多的研究当前发展的材料。同时，我们侧重概念多于技术，以减轻本书的难度。我们以两种巧妙的方式修改这个教本：添加许多国际事例，以及根据真实世界的数据，提供更多的图示。这种修改是对越来越需要持有全球观点的回应，以及对学生希望从真实数据中确认各种思想与概念的回应。

今天我们的书不但在美国使用，而且在全世界使用，从加拿大到阿根廷到澳大利亚，在整个欧洲，在印度、印尼和日本，从中国、阿尔巴尼亚到俄罗斯，以多种语言在众多国家中使用。对于教师和教科书作者而言，没有比看到他们的努力在全世界获得确实的成功更为高兴的了。

攻读计划

我们在这里通过本书提供一些不同方式以适应不同的课程目的与学生需要。我们认为最好的计划是从头开始通读全书（这当然就是我们为什么要这样安排组织材料的原因），但也可采取许多能给予不同的侧重或仅仅是能减少篇幅的方式：

● **概论课程**：该课程通过省略宏观经济理论项下集中陈述微观经济学细节的各章，篇幅可以大为压缩。省略第 8 章与第 13 至第 17 章。在美国你也可省略 12 章与论国际相互依存的第 21 章，也许还有论增长与政策的第 4 章。

● **传统总需求导向课程**：论增长的第 3 章与第 4 章可移到课程的末尾。论稳定政策的第 18 章可提到 13 章之前。省略第 8 章的绝大部分，论新凯恩斯经济学的材料也许是例外。

● **供给学派课程**：第 9 章至 11 章中的 IS-LM 材料可以不侧重。可以更加侧重于 19 章中有关恶性通货膨胀的讨论。对于准备好学习有争议的材料的学生们，钻研第 8 章论 GDP 的随机走向与论真实经济周期各节。

● **商学院课程**：省略第 8 章。侧重论联邦储备系统与论金融市场的第 16、17 章。

在全书中，我们对某些材料标上“选读材料”，甚至标上“双重选读材料”字样。这些材料在技术上是难点。对于掌握了技术难度的学生来说，许多选读的内容在他们看来完全是一种乐趣。但教师应明确规定这些节中哪些是必修的，哪些才真正是选读的。

致　谢

在过去我们有机会向通信者、同行和学生们表示感谢。在此不再有篇幅这样做了。但是我们不得不偏离这项新规定，感谢阿弗里·蒂莱特·凯，杰西卡·鲁特莱吉与珍尼弗·沃尔德－巴茨在第七版的准备工作中所给予的出色帮助。

此外，我们和麦格劳－希尔公司一道，还要感谢本版的评论人员：威廉与玛丽学院的伯哈努·阿贝加兹，宾夕法尼亚大学的杰拉德·亚当斯；阿尔胡斯大学的尼尔斯·G·博尔维格；印第安纳州立大学的保罗·伯尔凯特；阿莱吉尼学院的斯泰芬·凯斯勒；匹茨堡大学的大卫·代琼；密执安技术大学的吉米·盖尔；斯坦福大学的詹姆士·霍韦尔；弗吉尼亚大学的约翰·詹姆士；东北大学的曼弗莱德·基尔；波士顿学院的罗伯特·墨菲；加利福尼亚大学戴维斯分校的朱莉·纳尔逊；爱荷华大学的托马斯·波盖伊；拉德福德大学的道格拉斯·伍莱。

补充材料

与教本配合的《教师手册》和《测验题库》已由霍林斯学院朱厄根·弗莱克教授准备好。对《教师手册》作了重大修订并包含各章提要、学习目的、章后习题解答和许多附加习题（及其解答），它们可作为课堂讨论、家庭作业或考试题之用。《测验题库》已经增订，目前包含750多个问题。

配合教本的《学习指南》，由华盛顿大学西雅图分校杰西卡·鲁特莱吉撰写，又经修订并反映最新成果。它包含范围广泛的习题，从最容易的开始，逐渐加深到每章中使尖子学生犯难的材料。该《学习指南》对学习有极大帮助，因为主动学习对掌握新材料有非常重要的作用。

借助宾夕法尼亚大学F·杰拉德·亚当斯教授和韦兰诺瓦大学的尤金·克罗奇教授开发的PC－宏观经济学软件程序，学习变得可以更加积极主动。软件和教本可以一起购买，也可单独购买。软件程序按照教本的先后顺序，利用经验数据，耐心地建筑起分析框架，容许学生逐步地将教本、数据和图解结合在一起来了解宏观经济学。学生可以选择程序中参数组合间的相互作用，或者自由改变参数，以观察在一个示范模式中的分析。还有一个“政策游戏”给予学生在分析多种政策选择中得到有意义的经验，PC－宏观经济学是标准的视窗应用，而且意义明确。

鲁迪·多恩布什
斯坦利·费希尔
里查德·斯塔兹

目　录

第 1 篇　绪论与国民收入核算 …… 1

第 1 章　绪论 …… 3

1.1　概括为三个模型的宏观经济学 …… 5

1.2　重复申明 …… 11

1.3　本书概要与预告 …… 15

1.4　必备条件与学习方法 …… 16

第 2 章　国民收入核算 …… 18

2.1　产品的生产与对生产要素的支付 …… 19

2.2　支出与需求的组成 …… 22

2.3　一些重要的恒等式 …… 25

2.4　计量国内总产值 …… 28

2.5　通货膨胀与价格指数 …… 30

第 2 篇　增长、总供给与总需求，以及新宏观经济学 …… 37

第 3 章　增长与积累 …… 39

3.1　增长核算 …… 40

3.2　增长的经验估算 …… 43

3.3　增长理论：新古典模型 …… 47

第 4 章　增长与政策 …… 59

4.1　增长理论：内生增长 …… 60

4.2　增长政策 …… 66

第 5 章　总供给与总需求 …… 76

5.1　总供给曲线 …… 79

5.2　总需求曲线 …… 82

5.3　不同供给假定下的财政政策与货币政策 …… 84

5.4　供给学派经济学 …… 88

第 6 章　总供给：工资、价格与失业 …… 92

6.1　总供给曲线与价格调整机制 …… 93

6.2　工资、价格与产出：一些事实 …… 95

6.3　工资—失业关系：为什么工资是粘性的 …… 98

6.4　从菲利普斯曲线到总供给曲线 …… 103

6.5　货币扩张的效应 …… 105

6.6　供给冲击 …… 108

6.7　滞胀、预期通货膨胀以及通货膨胀—预期—增大的菲利普斯曲线… 111

第 7 章　通货膨胀与失业的解剖 …… 119

7.1　失业的解剖 …… 123

7.2　充分就业 …… 128

7.3　失业的损失 …… 135

7.4　通货膨胀的损失 …… 136

7.5　通货膨胀与指数化：经济免受通货膨胀影响 …… 140

7.6　轻微通货膨胀对经济有好处吗？ …… 143

7.7　通货膨胀与失业的政治经济学 …… 143

第 8 章　新宏观经济学 …… 153

8.1　新宏观经济学综述 …… 154

8.2　理性预期革命 …… 158

8.3　信息不完全的总供给曲线的微观经济学 …… 165

8.4　GDP 的随机漫步：是总需求重要，还是整个总供给重要？ …… 167

8.5　真实经济周期理论 …… 171

8.6　粘性名义价格的新凯恩斯主义模型 …… 174

第 3 篇　最初的几个模型 …… 183

第 9 章　收入与支出 …… 185

9.1　总需求与均衡产出 …… 186

9.2　消费函数与总需求 …… 186

9.3　乘数 …… 192

9.4　政府领域 …… 195

9.5　预算 …… 199

9.6　充分就业预算盈余 …… 201

第 10 章　货币、利息与收入 …… 207
10.1　商品市场与 IS 曲线 …… 211
10.2　货币市场与 LM 曲线 …… 219
10.3　商品市场与货币市场的均衡 …… 224
10.4　推导总需求曲线 …… 226
10.5　IS－LM 模型的规范分析 …… 227
第 11 章　货币政策与财政政策 …… 233
11.1　货币政策 …… 235
11.2　财政政策与挤出 …… 240
11.3　产出构成与政策配合 …… 245
11.4　实践中的政策配合 …… 248
第 12 章　国际联系 …… 257
12.1　国际收支与汇率 …… 258
12.2　长期汇率 …… 266
12.3　商品贸易、市场均衡与贸易余额 …… 268
12.4　资本流动性 …… 271
12.5　芒德尔－弗莱明模型：固定汇率制下的资本完全流动性 …… 274
12.6　可变汇率制下的资本完全流动性 …… 276
第 4 篇　行为的基本原则 …… 289
第 13 章　消费与储蓄 …… 291
13.1　消费与储蓄的生命周期—恒常收入理论 …… 294
13.2　不确定情况下的消费：现代分析法 …… 298
13.3　消费行为的深层方面 …… 301
第 14 章　投资支出 …… 309
14.1　固定投资：新古典分析法 …… 312
14.2　住宅投资 …… 323
14.3　库存投资 …… 327
14.4　世界各地的投资 …… 330
第 15 章　货币需求 …… 336
15.1　货币存量的构成 …… 337
15.2　货币的职能 …… 340
15.3　货币需求：理论 …… 341
15.4　经验证据 …… 344
15.5　货币的收入流通速度与数量理论 …… 347
第 16 章　联邦储备、货币与信用 …… 355
16.1　货币存量的确定：货币乘数 …… 356
16.2　控制货币的工具 …… 359
16.3　货币乘数与银行贷款 …… 363
16.4　对货币存量与利率的控制 …… 364

16.5 货币存量目标与利率目标 …… 365
16.6 货币、信用与利率 …… 368
16.7 哪些目标适合于美联储? …… 369
第17章 金融市场 …… 376
17.1 长期利率与短期利率 …… 377
17.2 股票价格的随机漫步 …… 382
17.3 汇率与利率 …… 386
第18章 稳定政策：前景与问题 …… 390
18.1 大萧条：事实 …… 391
18.2 大萧条：问题与构想 …… 396
18.3 新经济学 …… 398
18.4 政策效应的时滞 …… 403
18.5 预期与反应 …… 407
18.6 不确定性与经济政策 …… 409
18.7 积极的政策 …… 412
18.8 动态不一致性与规则和相机抉择 …… 416
第5篇 通货膨胀、预算赤字与国际调整 …… 427
第19章 货币、赤字与通货膨胀：证据与政策问题 …… 429
19.1 利率与通货膨胀：费雪方程式 …… 430
19.2 经验证据 …… 433
19.3 降低通货膨胀可供选择的战略 …… 438
19.4 赤字、货币增长与通货膨胀税 …… 444
19.5 恶性通货膨胀 …… 449
第20章 预算赤字与公共债务 …… 459
20.1 联邦政府财政：事实与问题 …… 460
20.2 债务负担 …… 464
20.3 巴罗—李嘉图问题 …… 467
20.4 社会保障制 …… 469
第21章 国际调整与相互依存 …… 477
21.1 固定汇率制下的调整 …… 478
21.2 汇率变动与贸易调整：经验问题 …… 488
21.3 国际收支的货币分析法 …… 491
21.4 可变汇率、货币与价格 …… 494
21.5 利率差异与汇率预期 …… 500
21.6 汇率变动与相互依存 …… 502

索 引 …… 513
译后记 …… 551

经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）

第1篇

绪论与国民收入核算

第1章 绪论

本章要点

- 每章均从“本章要点”开始，指导你了解该章的最重要之点。在本章中，我们强调三个相互联系的模型，它们共同描述宏观经济。
- 经济[*]的长期行为是增长理论探索的范围，它重点论述生产能力的增长。
- 在中等期间里，一个经济的生产能力在很大程度上可视为固定不变，因此产量[**]确定于总供给，价格取决于总供给与总需求两者，大规模的通货膨胀总是总需求变动的结果。
- 短期内，价格水平不变，总需求的变动引起产量变动，因而出现繁荣与衰退。

---

[*] 一个经济（economy）是指一个生产、分配和消费商品与服务的体系——译者注。

[**] 产量（output），也译为产出——译者注。

3 宏观经济学涉及经济整体的行为——涉及繁荣与衰退，经济的商品与劳务的总产出，产量的增长，通货膨胀率与失业率，国际收支与汇率等。宏观经济学既讨论长期经济增长，又讨论构成经济周期的短期波动。

宏观经济学重点论述影响消费与投资、美元与国际收支、工资与价格变动的确定，货币政策与财政政策、货币存量、联邦预算、利率和国债等的经济行为与经济政策。

总之，宏观经济学讨论当今的主要经济论点和问题。为了理解这些论点，我们必须将经济的复杂细节简化成可掌握的要素。*这些要素处于经济中的商品、劳动和资产各个市场之间的相互作用之中*，*以及处于各国国民经济贸易往来相互作用之中*。

在讨论这些要素时，我们超越像家庭与厂商等个体经济单位的行为，或特定市场价格确定等的细节，这些是微观经济学的内容。在宏观经济学中，我们讨论商品市场整体，将不同商品的所有市场——像农产品市场和医疗服务等——视为单一市场。同样，我们讨论劳动市场整体时，排除市场之间——例如非熟练劳动市场与医生市场——的差别。我们讨论资产市场整体，排除市场之间，例如IBM公司的股票与伦勃朗绘画之间的区别。抽象的好处是促进对商品、劳务和资产各个市场间充满活力的相互作用的更多了解。抽象的代价所省略的细节有时是关系重大的。

从研究宏观经济怎样运作到探求如何使它运作得更好，只是前进了一小步，根本的问题是，政府*能*够以及*应*该干预经济使其运作得更好吗？伟大的宏观经济学家总是以浓厚的兴趣乐于宏观理论的政策运用。约翰·梅纳德·凯恩斯的情况确实如此。芝加哥大学和胡佛研究所的米尔顿·弗里德曼，麻省理工学院的弗朗哥·莫迪利阿尼与罗伯特·索洛，耶鲁大学的托宾等老一辈的诺贝尔奖获得者，是这一领域中美国的领袖人物，也是如此。新一代的领袖人物如哈佛大学的罗伯特·巴罗、马丁·弗尔德斯坦与N.格里高利·曼昆，芝加哥大学的诺贝尔奖获得者罗伯特·卢卡斯与托马斯·萨金特，麻省理工学院的奥利维尔·布兰查德，以及斯坦福大学的罗伯特·霍尔与约翰·泰勒，尽管他们更加——在一些情况下完全——怀疑积极的政府政策的说法，但也具有对政策问题的强烈关注。

由于宏观经济学与当今的经济问题密切联系着，它不会为那些主要对抽象理论感兴趣的人们提供最大的报酬。宏观理论的前沿有点凌乱，但世界的前沿也有点凌乱。本书利用宏观经济学阐明从大萧条到90年代的经济事件。我们不断以真实世界的事件，解释理论材料的意义及两者的联系。

4 *一个简单的测试确定你是否了解本书中的材料*：*你能运用这项材料理解目前讨论的国民经济与国际经济吗*？宏观经济学是门应用科学。它难得是美丽的，但是它对国家和人民的福祉却是万分重要的。

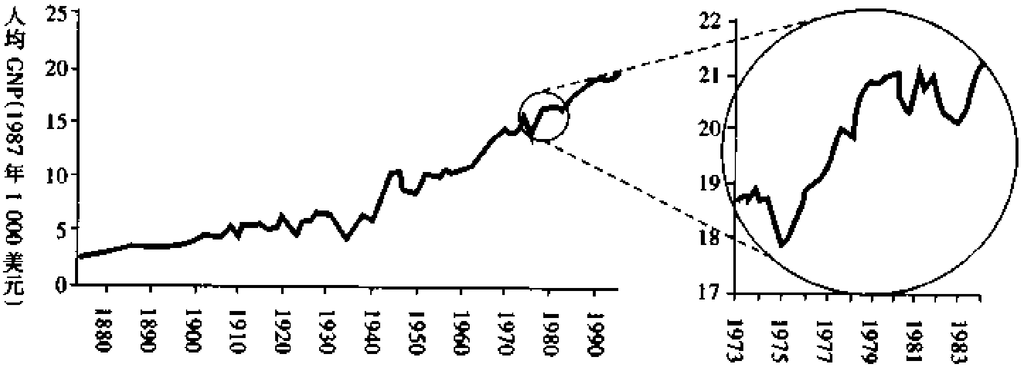
1.1　概括为三个模型的宏观经济学

根据描叙世界的三个模型，组织宏观经济学的研究，在不同的时间结构中，各个模型有其充分的适用性。经济的长期行为是增长理论的研究范围，它重点阐明生产能力的增长，在中期我们将生产能力视为给定的。生产能力水平确定产量，相应于该供给水平的需求之波动确定价格和通货膨胀。在短期中，需求变动确定现有生产能力中利用的是多少，也因此确定了产量水平与失业水平。在短期模型范围内，我们发现政府政策的充分作用。几乎所有的宏观经济学家都赞成这三个模型，但对各个模型充分适用的时间结构，意见不一致。人人都同意利用增长理论阐述几十年间的行为最为合适。对于中期与短期模型合适的时间范围，一致的意见就少些。

本章主要是以粗略的笔触，勾画出这三个模型的轮廓，教本的其余部分则绘制细节。

长期增长

经济长期行为是增长理论研究的范围。图1－1a表明美国一个多世纪的人均收入增长。我们看见一个十分光滑的增长曲线，平均年增长2%～3%。在增长理论研究中，我们探究投入的积累——例如投资于机器——与技术的改进如何导致生活水准的提高。我们忽略衰退和繁荣以及有关利用人力和其他资源的短期波动。假定劳动、资本、原料等等全部是充分利用的。



(a)　　(b)

图1－1　1873—1994年人均GNP（1987年1000美元）

本图解包括1973—1983年的分解图（请注意两个板块的标度不同）

资料来源：U.S. Department of Commerce, *Statistical Abstract of the United States*, 1994。

忽视经济波动的一个模型如何可能告诉我们任何合理的事物呢？经济波动——例如失业的升降——经过多年会趋向于一个平均数。经过漫长的时期，惟一要紧的是从平均来说，经济增长得多快。增长理论设法解释许多年或几十年的平均增长率。为什么一个国家经济年增长2%，而另一个国家年增长4%？我们能解释像战后早期日本年增长率8%的增长奇迹吗？怎样解释像孟加拉国战后0.5%年增长率那样的增长灾难？

第3、第4章考察经济增长的原因与国家间增长率的差异，在工业化国家生活水准的变化主要取决于广义界定的开发新技术和积累资本。在发展中国家，发展运转良好的基础设施，比开发新技术更为重要，因为后者可以进口。在所有国家中，储蓄率是未来福利的关键性决定因素。愿意在今天作出牺牲的国家将来会有较高的生活水准。

专栏1-1☞

5

模型与真实世界

模型是真实世界的简化表现。良好的模型准确解释对我们是最重要的行为，并省略相对不重要的细节。地球沿椭圆轨道绕太阳公转，以及月球同样地绕地球旋转的见解是模型的一个例证。太阳、地球和月球的真正行为非常复杂，但是该模型使我们了解月亮的消长盈亏。对这一目的来说，它是一个良好模型。尽管真实轨道不是简单的椭圆，但该模型起作用。

经济学中，众多的个人、厂商和市场的复杂行为，以图表形式、方程或计算机程序由一个、两个、一打、几百或几千个数学关系表示。建构模型中的智能问题是人类充其量只能了解为数不多的关系间的相互作用。因此，合用的宏观理论取决于包含两三个方程式的模型工具箱。一个特定模型是个基于一组假定——例如该经济是充分就业的——之上的工具，这些假定在真实世界的某些情况下是合情合理的。了解宏观经济，需要内容丰富的工具箱以及在采用特定的模型时，需要运用正确的判断。

专栏1-2☞

6

总供给与总需求

- 总供给水平是在可使用的资源与技术已知的情况下，该经济可能生产的产出量。
- 总供给在变更价格或变更产量之间进行取舍，它代表当产量需求增加或减少时，厂商是提高还是降低价格的决定。
- 总需求水平是对消费品、新投资、政府采购以及对净出口商品需求的总和。

你是否真正介意年经济增长为2%，而不是4%？经历一生的时光，你将非常在意：以20年为一代，当其结束时，在增长率为4%的情况下，你的生活水准比在增长率为2%的情况下高50%，（经过100年4%的增长率产生的生活水准比增长率为2%的情况下高7倍。）

生产能力不变的经济

什么决定通货膨胀率——总物价水平的变动？为什么有些国家多年来物价稳定，而另一些国家物价每月上涨增加一倍？为研究通货膨胀和研究短期与中期，产量的确定，我们引进总供给—总需求模型。在长期中，产出水平只取决于供给方面的因素。产出基本上确定于经济的生产能力。相对于经济所能提供的产量，价格水平则确定于需求水平。

图 1－2 显示中期总供给—总需求图形——纵轴表示经济中的总价格水平（P），横轴表示总产量（Y）。总供给表与总需求表各自给出经济中的总价格水平与总产量之间的关系。总供给（AS）曲线描绘出，对每一既定价格水平，厂商愿意提供的产量。总供给曲线的位置取决于经济的生产能力。总需求（AD）曲线表明，相对于每一既定价格水平的产量水平是商品市场和货币市场同时处于均衡状态的产量水平。总需求曲线的位置取决于货币政策和财政政策以及消费者的信心。总供给与总需求的交点确定价格与数量[1]。

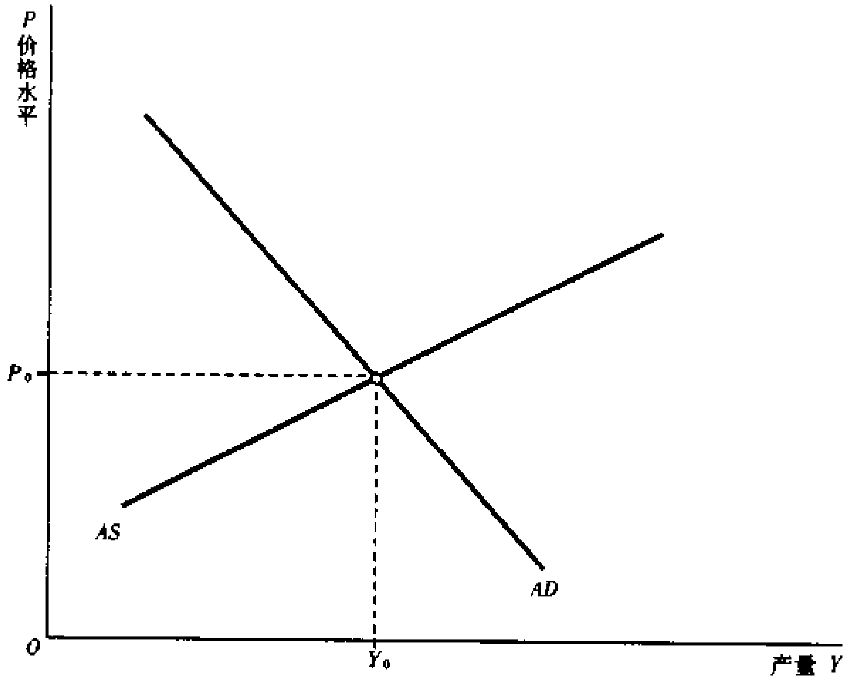


图 1－2　总供给与总需求

图 1－2 表明中等斜率的总供求曲线既不是垂直的也不是水平的。“总供给曲线有多么陡峭”？这是宏观经济学中主要的争论问题。在长期中，总供给曲线是垂直的（经济学家讨论过长期是几个季度的时间，还是长达十年）。

图 1－3 表示一个垂直的总供给曲线。产量固定在供给曲线到达横轴的位置上。相比之下，价格水平可以取任何值。

在心里头向左或向右移动总需求曲线。你将看到两条曲线的交点移上移下（价格变动），而不是水平的移动（产量没有改变）。由此得出，长期中产量只取决于总供给，而价格则确定于总供给与总需求两者。这是我们第一个实质性发现。

8

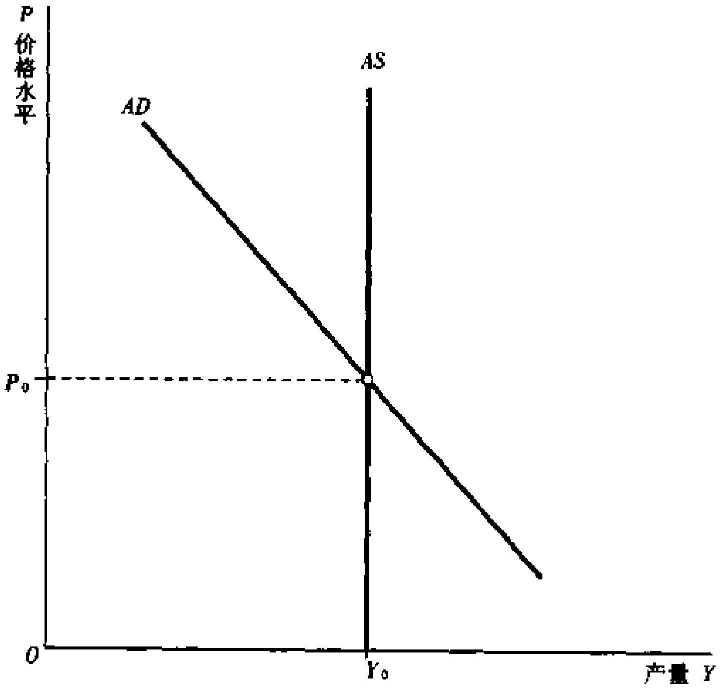


图 1－3　长期总需求与长期总供给

增长理论与长期总供给模型联系密切：如图 1－4 所示，在给定年份中，垂直供给曲线的位置等于甚长期模型的该年的产量水平。由于经过甚长期，

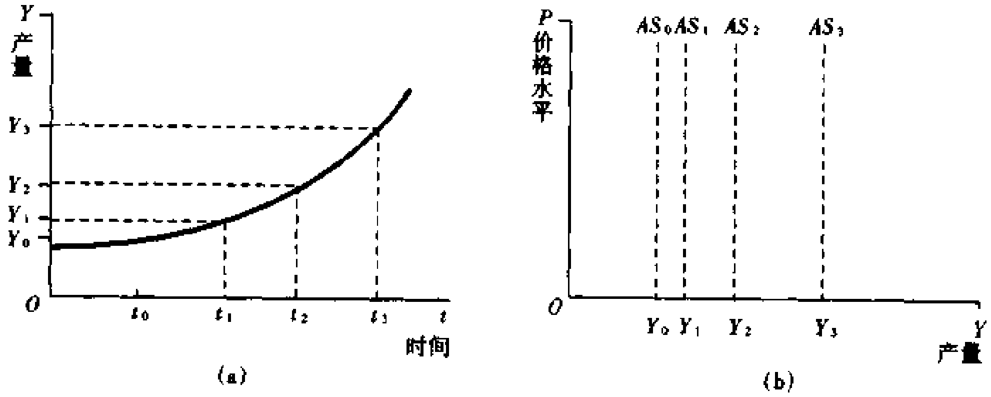


图 1－4　总供给的确定：甚长期

经济增长平均为一年少数几个百分数，因此我们知道总供给曲线一年通常向右移动几个百分数。[2]

我们已准备好第二个结论：甚高通货膨胀率——即总价格水平迅速上涨的一段情节——总是由总需求的变化引起的。理由很简单。总供给的移位大约是几个百分点；而总需求的移位可大可小。因此高通货膨胀惟一的可能是总需求大幅度移位掠过垂直的总供给曲线造成的。其实，如我们最后会知道，真实高通货膨胀的惟一原因是政府批准增加货币供给[3]。

大部分宏观经济学可简略地表达为研究总供给曲线与总需求曲线的位置与斜率。你现在知道在长期中总供给曲线的位置确定于甚长期经济增长，并且知道总供给的斜率的确是垂直的。

短　期

9 仔细观察图1-1附图（b）。放大了看出的产出过程，我们发现它丝毫不平滑。短期波动足以产生巨大影响。阐述短期产量波动属总需求研究范围。[4]

10 将长期与短期总供给-总需求机械地区分开并不难。短期中总供给曲线是平展的。短期总供给曲线固定价格水平于供给曲线触及纵轴之点。形成对照的是产量可取任何值。基本假定是短期的产量水平不影响价格。图1-5显示一条水平的短期总供给曲线。

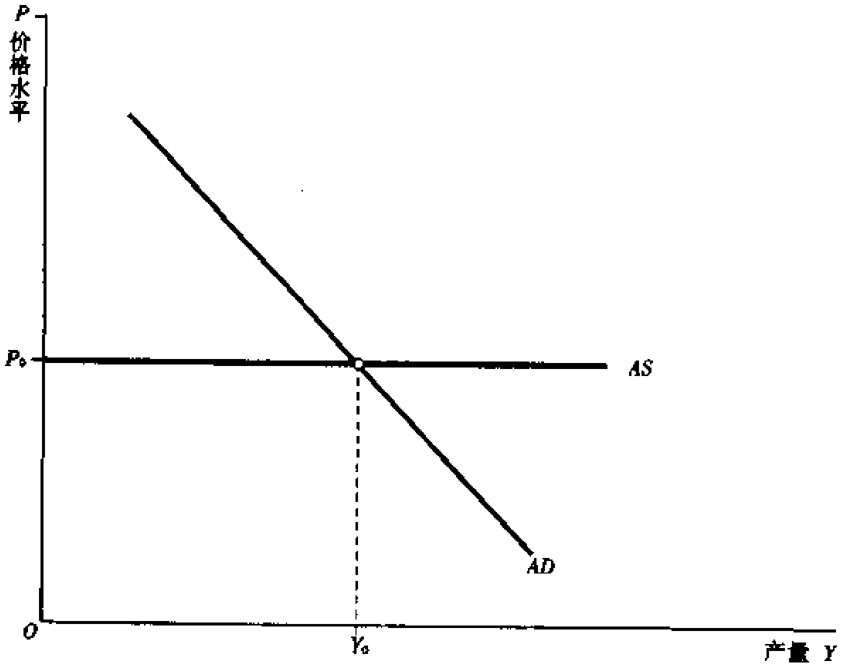


图1-5　总需求与总供给：短期

重复以上实践，并在心里头向左或向右移动总需求曲线。你会看到两条曲线的交点，水平地移动（产量的变化），而不是上下移动（价格保持不变）。由此可见在短期中，产量只取决于总需求而价格不受产量水平的影响。这是我们第三个实质性发现。[5]

本教科书大部分只研究总需求。因为短期总需求确定产量，也因此确定
11 了失业。单独研究总需求，我们并不真的忽略总供给；相反，我们假定总供给曲线是水平的，意味着价格水平可看成是既定的。

中　期

我们需要更多的篇幅，以完成对经济如何运作的概述：我们如何描述短期与长期之间的转变？换言之，使总供给曲线从水平位置翘起到垂直位置的过程是怎样的。简单的回答是当高涨的总需求推动产量高过依照甚长期模型可持续的水平，厂商开始提高价格，而总供给曲线则开始向上移动。中期看起来有点像图 1－2 所示的情况：总供给曲线的斜率介于水平的与垂直的中间。

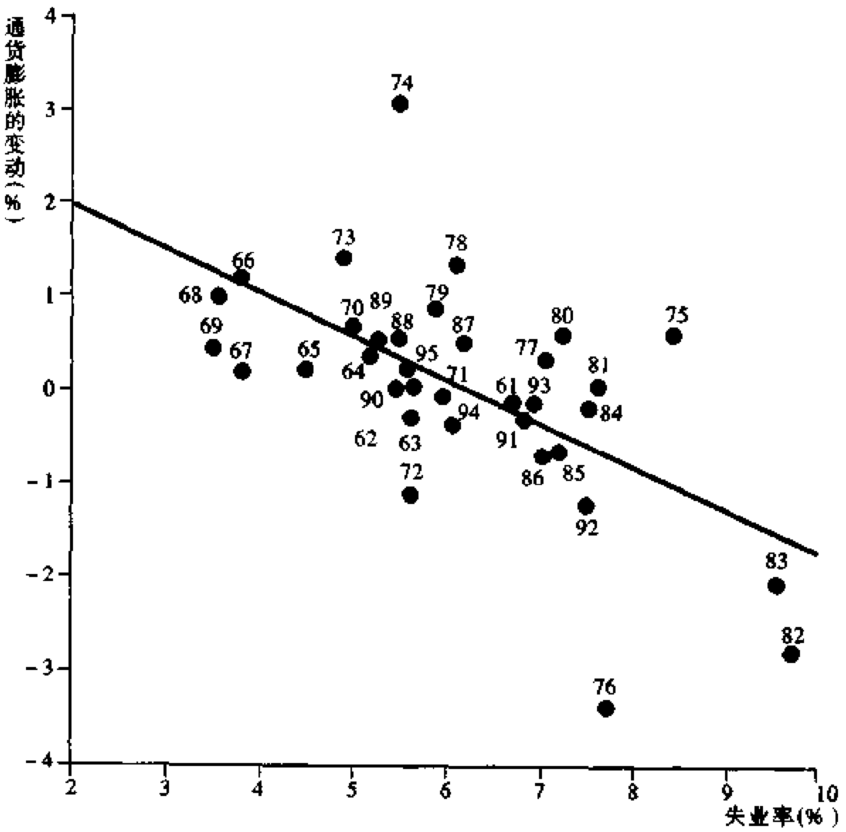


图 1－6　1961—1995 年失业与通货膨胀的变动

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

价格的调整速度是我们了解经济的关键参数。在15年的视域内，除了甚长期增长率外，别无多大关系；在15秒的视域内，除了总需求外，别无多大关系。在其间怎样呢？

结果证明价格通常调整得十分缓慢；因此，在一年范围内，总需求的变动很好地说明该经济的行为，但肯定是不完全的。价格调整的速度概括在非利普斯曲线中，上页图1－6表明该曲线的一种形式。

在图1－6中，通货膨胀率比照失业率标出位置。注意横轴与纵轴上的数字。失业下降两个百分点是非常大的变化。你可以看到这样的下降，比如从6%下降到4%，将在一年中仅仅增加通货膨胀率一个百分点。因此在一年视域中，总供给曲线十分平展，而总需求则提供产量确定的良好模型。

1.2　重复申明

本教科书其余部分只是填充细节

更加重要的是，你将学到的有关宏观经济学的一切东西，几乎都能合适地纳入到增长理论、总供给与总需求的框架之中。这项理智的概括如此紧要，值得花些时间以稍有不同的话语，重复上一节的部分内容。

增长与GDP

经济的增长率就是国内总产值（GDP）的增加率。绝大多数经济的长期年平均增长只有少数几个百分点。例如美国真实GDP从1960至1996年年平均增长3.1%，当然这种增长如图1－1b所示，肯定是不平稳的。

时间如何影响GDP的增长呢？GDP变动的理由，首先是经济中资源可得量的变动。主要的资源是资本与劳动。包括在职和求职人员在内的劳动力随时间推移而增长，从而提供增加生产的一项源泉。包括建筑物和机器在内的资本存量也随时间推移而增加，提供另一个增加产出的源泉。生产要素——生产商品与服务所使用的劳动和资本——可得性的增加，因此部分地说明GDP的增加。

GDP增加的第二个理由是生产要素的效率可能变动。效率改进称作生产率的增加。随着时间的推移，同样的生产要素可能生产更多的产量。生产率增加是知识变化的结果，是人们从更好地完成熟练工作的经验中学习到的。

下页表1－1比较不同国家人均真实收入*增长率，研究各国间和历史

---

* real income中的real一字，一般译为实际，与actual的中译雷同，容易产生误解，因此改译为“真实”，也可译为“实质”——译者注。

上的增长泉源，设法说明像巴西这样的国家增长非常迅速（至少在 80 年代末以前是这样），而像加纳这样的国家增长非常少的原因。加纳 1980 年的收入只比 1913 年高 20%，而巴西收入增加到 5 倍多。显然值得了解有什么政策能够提高一个国家的长期平均增长率。

12 **表 1－1　　1913—1990 年人均真实收入增长率**

（平均年增长率，百分率）

国　家	增长率	国　家	增长率
阿根廷	0.6	印　度	1.0
巴　西	2.4	日　本	3.5
中　国	2.2	西班牙	2.0
法　国	2.1	英　国	1.6
加　纳	0.1	美　国	1.7

资料来源：A. Maddison, "A Comparison of GDP Per Capita Income Levels in Developed and Developing Countries. 1700—1980," *Journal of Economic History*, March 1983, table 2, updated for 1981—1990 by the authors. from the World Bank, *World Tables*, 1992。

经济周期与产出缺口

通货膨胀、增长和失业通过经济周期相互联系起来。经济周期是围绕增长趋势过程进行的经济活动中、或多或少具有规律性的扩张（复苏）与收缩（衰退）形式。在周期的峰顶，相对于（长期）趋势，经济活动高涨；在周期的谷底，经济活动达于最低点。通货膨胀、增长和失业都具有明显的周期形式。现在，我们集中量度产出行为，或相对于（长期）趋势的经济周期中的 GDP。

下页图 1－7 中的灰线表明真实 GDP 的趋势过程。GDP 的趋势过程是生产要素如若充分利用时，GDP 所经历的过程。随着时间的推移，由于我们
13 注意到的两个原因使 GDP 发生变动。首先，可得到的资源更多了，人口规模增加，厂商获得机械或者修建工厂，土地得到改良以利种植，新产品和新生产方法的发明和采用，增加了知识存量。资源可得性的增加容许经济生产更多的商品和服务，产量水平终于产生上升趋势。

其次，要素并不是始终充分利用的。生产要素充分利用是经济概念，而非物质概念。就物质而言，只有每人整年每天工作 16 小时，劳动才是充分利用的。就经济观点而论，劳动的充分就业是指每个希望工作的人在合理时间内都找到工作。由于经济的定义并不精确，我们通常根据习惯，对劳动的充分就业定义为，例如当失业率为 5.5%时，劳动达于充分就业。从物质上看，资本也从未充分利用，例如办公楼或教室是资本存量的一部分，一天只

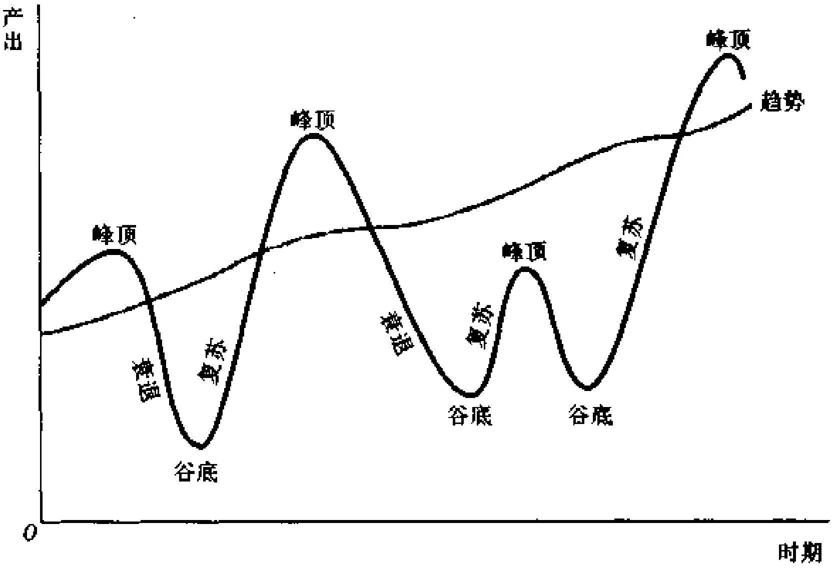


图 1－7 经济周期

有部分时间在使用。

产量不总是处于其趋势水平，即符合生产要素（经济上）的充分利用水平。与此相反，产量围绕趋势水平波动。在扩张（或复苏）时期，生产要素的就业增加，这是增加生产的源泉。由于人们加班加点工作，几个机器轮班运转，产量可能超过趋势。反之，衰退时期失业增加，产量少于现有资源与技术实际能生产的水平。图 1－7 中的波浪式线条显示出产量周期性偏离趋势。产量偏离趋势称之为产出缺口。

产出缺口度量实际产量与经济中现有资源充分利用所能生产的产量之间的差额。充分就业产量也称作潜在产出。

产出缺口＝潜在产出－实际产出

产出缺口测定产量周期性背离潜在产出或趋势产出（我们使用的这些术语可以互相替代）的量值。下页图 1－8 显示美国实际产出与潜在产出，深色的粗线条代表衰退。[6]

该图显示像在 1982 年的衰退中，产出缺口扩大，更多的资源成为未利用的，实际产出低于潜在产出。反之，在扩张期间，例如 60 年代长期惊人的扩张中，缺口缩小最后甚至成为负的。负的缺口意味着过度就业、工人加班加点，以及机器运转超过正常的利用率。值得注意的是缺口有时非常大。例如在 1982 年它大到占产出的 10%。

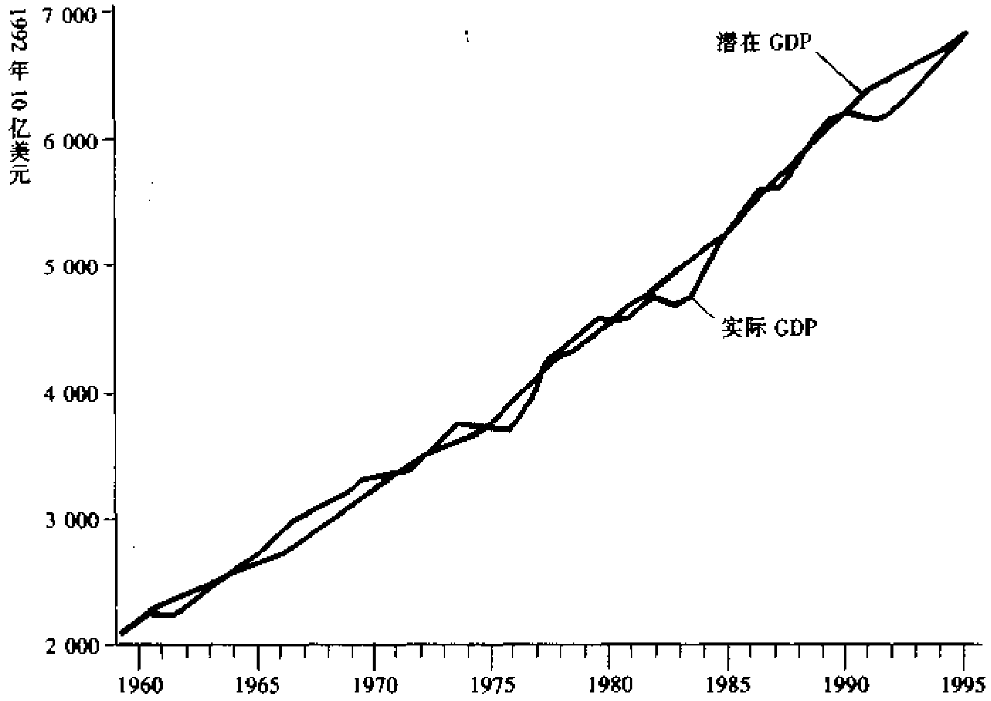


图1-8　1959—1995年实际产量与潜在产量

资料来源：Congressional Budget Office, *The Economic and Budget Outlook*, July 1996 and DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

通货膨胀与经济周期

通货膨胀的加剧与产出缺口成反相关。膨胀性总需求政策势必会产生通货膨胀，除非这些政策出现在经济处于高水平的失业时期。长期的低总需求会降低通货膨胀率。图1-9显示对1960年以来，美国经济发生通货膨胀的一种度量方法。在图中通货膨胀是以消费物价指数（*CPI*）变化率来度量的。即以代表典型的城市消费者购买既定的一篮子商品费用的变化率来衡量。

15 图1-9表明通货膨胀是价格上涨率。我们也可以观察价格水平。60年代和70年代的所有通货膨胀加起来的总数成为物价水平的大幅度上涨。在1960—1996年间，价格水平上涨五倍多。平均起来，1960年值1美元的产品，到1996年就值5.27美元。绝大多数的价格上涨发生在70年代初期以后。

通货膨胀像失业一样是重大的宏观经济问题。但通货膨胀的代价显然比失业的代价小得多。在失业情况下，潜在产量得不到充分利用，因此，减少失业为什么是合乎人意的就很清楚了。在通货膨胀情况下，没有明显的产量损失。事实证明通货膨胀打乱了熟知的价格关系，并降低了价格系统的效率。不管是什么理由，决策者愿意增加失业以致力于减少通货膨胀——就是以多一些失业换取少一些通货膨胀。[7]

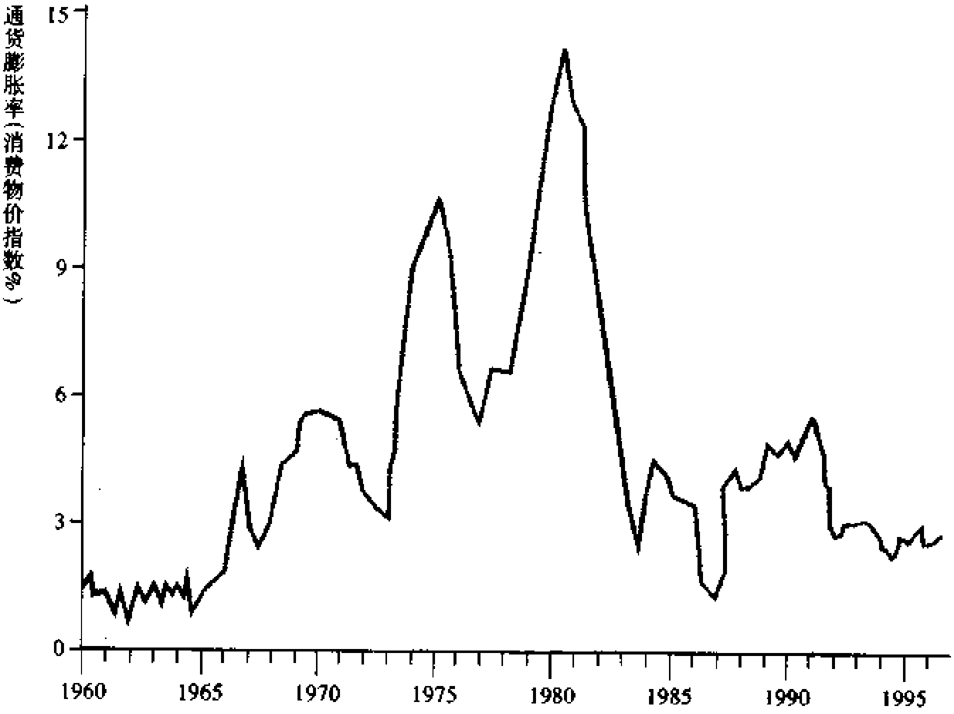


图 1－9　1960—1996 年以消费物价表示的通货膨胀率

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

1.3　本书概要与预告

16　我们概略叙述过在本书中行将讨论的主要问题。我们现在简要说明我们研究宏观经济学的方法以及提供教材的顺序。业已指出的关键性总概念是增长、总供给与总需求。增长取决于经济投入的积累与技术进步。总供给主要取决于增长，也取决于像石油供应变化的干扰。货币政策主要是通过利率和预期影响总需求，财政政策也影响总需求。

全部内容开始于第 2 章国民收入核算，它强调数据与相互关系，以后本书重复加以利用。第 3 和第 4 章阐述关键性长期增长问题。第 5 章推出总供给－总需求框架，并讨论总供给与总需求的相互作用如何既确定真实[*] GDP，又确定价格水平。第 6 章更加详尽地研究总供给曲线，第 7 章进一步查看通货膨胀与失业的原因、代价及其间的取舍关系。第 8 章“新宏观经济学”是从剖析经济，转向于观察经济研究的前沿领域（本章大部分是任选的教材，不是每个人在初次阅读时必须通读一遍）。第 9 章至 11 章介绍总需求的基础——*IS*－*LM* 模型。第 12 章在总需求模型中加进国际贸易。第 13 章

---

[*] 在本书中 real 均译为“真实”或“真实的”，actual 则译为“实际”或“实际的”，以示两者的区别——译者注。

至17章研究共同构成整个经济的各个领域。第18章至20章进一步研究政府政策的成败。第20章扩展第12章中讨论的宏观经济学中国际贸易的作用。

1.4 必备条件与学习方法

在结束绪论这一章时，我们简单说明如何使用本书。请注意本教材要求必备的数学条件不超过高中代数水平。当方程式显得有用时，我们使用它们，但是它们不是阐述中不可或缺的部分。然而，任何认真学习宏观经济学的学生能够并应该掌握它们。

技术性较难的章节可以跳过去或浏览一下。许多标明为“任选的”节表明是难学的教材。我们不是将其作为补充教材，就是提供充分的非技术性的阐述，以协助读者在省略它们后仍能继续学习本书。我们之所以提供更高级 17 的教材或处理方法，在于全面报道宏观经济学的基本思想与技术以及最新的发展。即使你开始阅读时，可能不会掌握这些章节中的每一要点——也不必太费劲这样去做——我们仍建议你阅读它们，以得到所提问题的主要信息和直接体会。

理解我们复杂经济的困难之处是设法综合几个市场与许多变量的相互作用，作为经济中的直接效应和反馈效应构成的庞大系统。你如何能保证轻松有效地进步？最重要的事就是提问。当你学习一个论点时，问你自己，为什么这个或那个变量会影响，比如说，总需求？如果不是这样，会发生什么？决定性联系是什么？

什么都不能代替主动学习。有主动学习的简单规则吗？最好的学习方法是使用铅笔和纸张画出图示，试作程序图表，写出论点的逻辑联系，完成每章末尾的习题，在关键概念下画线以彻底理解每个论点。使用《学习指南》也会帮助你的学习，它包含有每章的摘要和许多实用的习题。其他有价值的方法是就有关政策问题的论点或立场提出不同意见，或者为政策问题的特定观点辩护。除此以外，如果你被难住，继续读完半页，如果仍然读不下去，翻回前面五页重新读下去。

最后一句话是，本章的目的在于参考。每当你要核实特定问题的出处，或者核实与特定专题有关的概念，你应该参考本章。本章是观察全貌的最好方式。

▶ 本章提要

1. 模型是简化的描述，只致力于捕捉世界如何运作的基本要素，我们使用各种模型集中研究各种经济问题。

2. 我们使用增长理论、总供给与总需求概念作为讨论的中心。

3. 增长理论通过了解生产能力如何增长，以解释经济的长期行为。

4. 在中期内，生产能力看成是既定的。产量取决于总供给，而价格取决于总供给与总需求两者。

5. 短期中，价格水平不变，产量取决于总需求水平。

▶ 关键术语

长期
中期
短期
增长理论
总供给—总需求模型

总供给曲线
总需求曲线
非利普斯曲线
增长率
经济周期
产量的趋势过程

产出缺口
潜在产出
通货膨胀
消费物价指数（*CPI*）

【注释】

[1] 应该提醒你，基于总供给表与总需求表的经济学与你在学习微观经济学可能记得的通常多种多样的供给与需求的经济学非常不一样。

[2] 有时冲击会短暂中断总供给曲线有秩地向右运动。这些冲击很少大于几个产量百分数。

[3] 物价短暂上涨 10%或 20%可能是由供给冲击造成的——例如在农业经济中，季风没有来到。但是每年物价持续以两位数上涨，是由于印制太多的货币引起的。

[4] 大体上，供应冲击——石油输出国组织的石油禁运是一例——有时也有重大关系。

[5] 如我们在上一个脚注中说的，“大体上”。当我们说采用一个模型需要判断时，这就是我们所指的一个例子。历史上肯定有些时期，在决定产量中供给冲击胜过需求冲击。

[6] 国民经济研究局（NBER）确定经济周期的日期。NBER 是私营，非盈利研究组织，位于美国马萨诸塞州的坎布里奇。

[7] 对于通货膨胀最可读的说明，见 Milton Friedman，“The Causes and Cures of Inflation，” in his *Money Mischief*（New York：Harcourt Brace Jovanovich，1992）。

第 2 章　国民收入核算

本章要点

19

- 国内生产总值是在国内生产的商品和服务的价值。在均衡状态下，生产量等于需求量。
- 产量最初是支付给劳动与资本的。
- 产量取决于个人消费与投资、政府支出与国际贸易。
- 国内总产出的美元价值取决于物质生产与价格水平两者。通货膨胀是价格水平随时间推移的变动。

20 可靠的核算将数据转变为信息。我们研究国民收入核算有两点理由。第一是，国民收入核算为宏观理论模型提供正规结构。我们以两种方式区分产量。在生产一方，产量是以工资形式与利息、股息形式分别支付给劳动与资本。在需求一方，产量被消费掉，或为未来进行投资。将产量区分为生产方面对要素的支付（工资等），提供我们研究增长与总供给的框架。将需求一方的收入区分为消费、投资等，提供研究总需求的框架投入与产出或需求与

生产的核算在均衡状态下必然是相等的。除了考察真实产量外，国民收入账户提供计量价格总水平的方法，它提供我们讨论通货膨胀的基础。

研究国民收入账户的第二个理由是，研究有助于表示经济特征的少数约略数字。如果美国年产出按人口平均，每人将支配3 000美元、3 万美元还是30 万美元呢？今天 1 美元值 1947 年 1 美元、10 美分还是 1 美分呢？收入是大部分支付给劳动还是大部分支付给资本？记住精确的统计数字实属浪费时间，但粗略的数值对于理论与真实世界的联系却是不可或缺的。宏观经济学的绝大部分与我们生活所在的世界有关。

我们开始研究产出的基本数量——**国内总产值**或GDP。GDP 是既定时期中，一国生产的所有最终产品和服务的价值。它包括生产的商品价值，像房子和光盘等，与服务的价值，像飞机飞行、经济学家演讲等。其中每种产量都以其市场价格计价，它们的价值加在一起则得出 GDP。美国 1996 年的 GDP 的价值大约是75 000亿美元，或 7.5 兆美元。由于美国人口约为 2.65 亿，年人均 GDP（每人平均的 GDP）大致是28 000美元（= 75 000亿美元/2.65 亿）。

2.1　产品的生产与对生产要素的支付

经济的生产一方将劳动与资本等的投入转变为产量 GDP（见下页图 2—1）。劳动与资本等的投入称为**生产要素**，支付给要素的工资与利息称为**要素报酬**。设想一个由你任企业家的实习性烤馅饼经济。你雇用几位朋友揉面团，你从另外一位朋友处租了一间厨房。你的要素投入为朋友(劳动)与厨房(资本)。产量以馅饼的数量计算，你凭经验可以预计，在朋友人数和厨房数即定的情况下，能生产馅饼的数量。你可利用称作**生产函数**的数学公式表示这种关系，在这种情况下，生产函数写成：

$$\text{馅饼数} = f\ (\text{朋友},\ \text{厨房}) \tag{1}$$

我们当然对较一般的生产函数感兴趣，它使 GDP（Y）与投入的劳动（L）与资本（K）相联系，该函数将写成 $Y = f\ (N,\ K)$。在第 3 与第 4 章中，生产函数是我们研究增长的焦点，在这两章中，还要详细说明技术的作用以及除劳动和资本以外的投入的使用。

一旦馅饼烘烤，就是支付要素报酬之时，一些馅饼送给你的朋友作为其劳动报酬。这些馅饼是工资收入。还需要将每个馅饼切下一片放在旁边（在美国大约是馅饼的 8%）送给政府作为社会保障的捐献。这一片也认为是对劳动的支付，因为这是为工人支付的。你自己也应该拿一个馅饼作为你的管理才能的公平报酬，这个馅饼也是对劳动的支付。还有少数馅饼留下给厨房房主。这些是资本的报酬。任何剩下来的馅饼才是真正的利润。

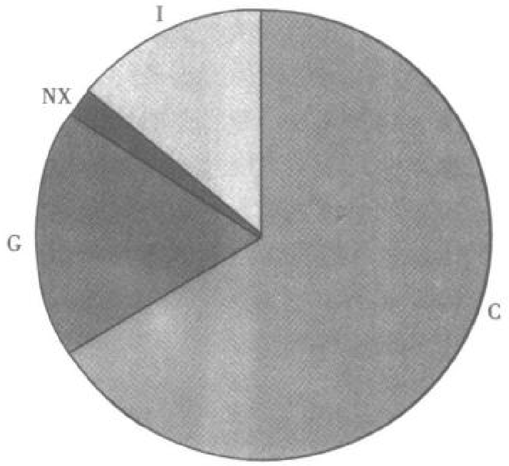
全部要素报酬，如果有的话还包括利润，加在一起等于生产馅饼的总

数。我们能以一个方程表明它：

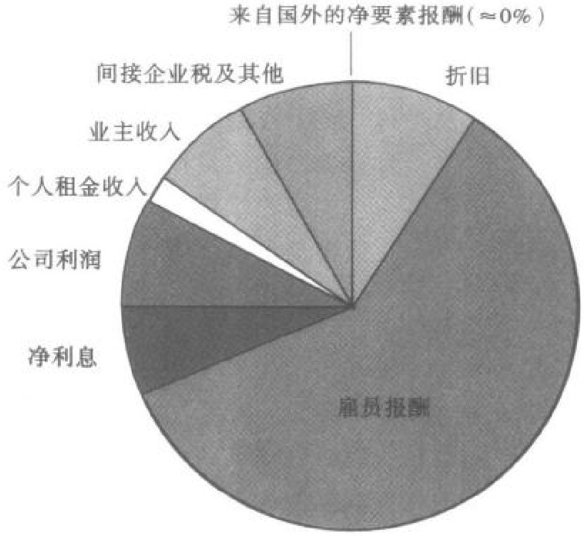
馅饼数 = 劳动报酬 + 资本报酬 + 利润　　(2)

更一般地说，劳动报酬等于工资率（W）乘以劳动使用量，而资本报酬等于利率（i）乘以借用的资本量，并写成 $Y = (W \times N) + (i \times K) +$ 利润。

图 2－1 附图（b）显示 GDP 馅饼分解为要素报酬加上少数复杂的项目。



（a）　产品需求组成部分



（b）　对生产要素的支付

图 2－1　GDP 的组成

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

GDP 与 GNP

首先的一个复杂情况是，要素报酬包括从国外获得的作为本国生产要素的报酬。将这些报酬加到 GDP 上则得国民总产值或 GNP。例如美国 GDP 中，相当于本田公司从其在美国制造业务中获得的利润的那一部分 GDP 是日本的 GNP，因为它们是属于日本拥有的资本报酬。美国的 GDP 与 GNP 的差额大约仅是 1%，针对我们的目的，可以忽略不计，但在其他一些国家，这项差额可能是重要的。

GDP 与 NDP

第二个复杂情况相当重要，但也很容易了解。资本用于生产产品发生磨损即折旧。**国内生产净值**（NDP）等于 GDP 减去折旧，因此 NDP 更接近于计量既定时期内一国生产商品的净数量：它是生产总值减去在生产产品过程中消耗掉的资本量的价值。折旧一般约占 GDP 的 11%，因此 NDP 通常约占 GDP 的 89%。

国民收入

第三个复杂情况是，在支付要素报酬之前，必须先从 NDP 中减去企业缴纳的间接税。这些缴纳数额巨大，总数将近 NDP 的 10%，因此我们需要在这里提及（提到后，我们就不再提及）。剩下作为支付要素报酬的是**国民收入**，约等于 GDP 的 80%。

你应该记得约 3/4 的要素报酬是支付给劳动的。剩下的绝大部分支付给资本。支付给其他生产要素，即真正的利润，只占一小部分。绝大多数工业 23 国家大致有相同的配置情况。（还有少数以石油、铜或鸟粪为基础的资源采掘经济，在那里自然资源是主要的生产要素）。

扼要重述

从这一节中你应该记住：

- GDP 是既定时期内，一国生产的全部最终商品和服务的价值。
- 美国年人均 GDP 大约为28 000美元，其他富裕国家人均 GDP 大致是相同的。

- GDP是所有要素报酬的总和。
- 劳动是主要的生产要素。

2.2 支出与需求的组成

在这一节中，我们考察产品需求，并且讨论总需求组成部分对国内生产的商品和服务的需求，即讨论对GDP需求的不同目的。

对国内产出总需求是由四种组成部分构成：(1) 家庭的消费支出 (C)，(2) 企业与家庭的投资支出 (I)，(3) 政府（联邦、州及地方）采购商品与服务 (G)，以及 (4) 国外的需求 (NX)。根据定义，这四类账户就是全部的支出。基本的国民收入核算恒等式为：

$$Y \equiv C + I + G + NX \tag{3}$$

记住这个恒等式。你在本课程中以及思考宏观经济时，将反复使用它。

现在我们仔细研究四个组成部分的每一个。

消　费

表2-1按需求组成部分，表示1996商品和服务需求的分解。该表显示主要的需求组成部分是家庭领域的消费支出。它包括对任何东西从食品到高尔夫球课程的花费，但如同我们在讨论投资时将了解到的：也包括消费者对像汽车之类的耐用消费品的花费——它可以看成是投资而不是消费。

表2-1　　1996年第二季度的GDP与需求的组成部分

	10亿美元	百分比
个人消费支出	5 139	68.1
私人国内总投资	1 096	14.5
政府采购商品与服务	1 409	18.7
商品与服务的净出口	-99	-1.3
国内总产值	7 545	100.0

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

下页图2-2显示日本和美国两国的消费占GDP的百分比。应注意消费份额决不是一成不变的。本世纪80年代，美国消费份额的增加被认为是美

国经济业绩不佳的重要原因之一。高消费（或低储蓄），正如我们稍后了解的，意味着不是投资少就是大量的外贸赤字。

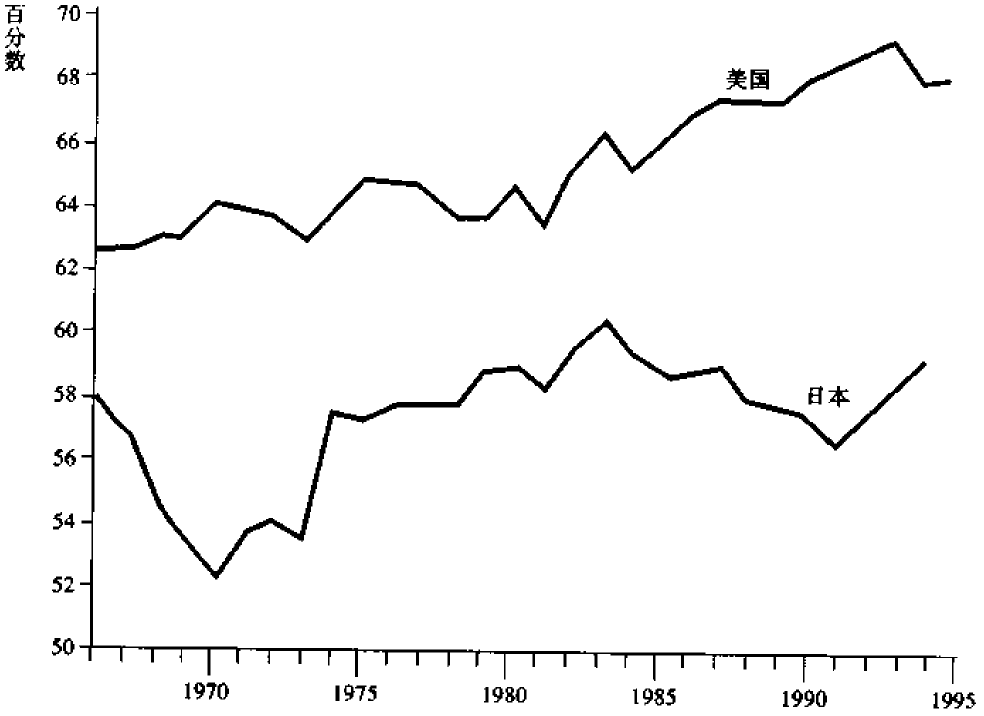


图 2－2　1960—1995 年 GDP 中的消费份额：美国与日本

资料来源：International Monetary Fund, *International Financial Statistics Yearbook*, 1996。

政　府

在规模上占第二位的是政府对商品和服务的采购。GDP 的这个组成部分包括诸如国防支出，州和地方政府修筑道路费用，政府雇员薪水等项目。我们注意到有关政府支出的某些用语的使用。我们将政府花费于商品和劳务的支出，称为采购商品与服务。此外，政府实施转移支付。这项支付是对人 25 民的支付，但不要他们提供现期服务作为交换。典型的转移支付是社会保障福利金和失业救济金。转称支付并不算作 GDP 的一部分；为的是避免重复计算，因为支付的受益人的消费或投资已计入 C 或 I 中。我们将转移支出加上采购作为政府支出。联邦政府预算大约是17 000亿美元（1.7 兆美元），称其为联邦政府支出。该总数不到 1/3 用于联邦政府采购商品和服务，其余绝大部分用于转移支付。

投资

对私人国内总投资需要进行一些界定。第一，贯穿本书中，“投资”是指物质资本存量的增加。当我们使用此名词时，投资不包括购买像通用汽车公司的债券、股票等。投资包括房屋建设、机器制造、修建工厂、办公楼宇与增加厂商商品库存等。

如果我们更一般地认为投资是增加经济未来生产能力的任何现期活动，不但要包括物质投资，而且要包括称作人力资本的投资。人力资本是体现于劳动力中的生产知识和生产能力。教育投资可以称作人力资本投资，但正式账户将个人教育支出作消费处理，而公共教育支出作为政府支出处理。[1]

将支出分类为消费支出或投资支出，很大程度上是习惯做法。从经济观点上看，家庭增加花生酱的存储、与杂货店做同样的事情并没有什么差别。然而，在国民收入账户中，个人购买作为个人消费支出处理，而商店的购买作为存货投资。虽然难以确定的两可情况明显存在，我们可以凭经验估计：投资涉及企业领域增加物质资本存量，包括增加库存在内。[2]但家庭支出正式算作消费支出。这可能不像表面上看起来那么坏！因为账户将家庭购买像桥车和冰箱等耐用品与购买其他商品分开。

顺便说一下，我们注意到表 2－1 中，投资列为“总”类。它是总投资其意义是没有减去折旧。净投资是总投资减去折旧。

净出口

26 表 2－1 中，出现的“净出口”项目表明国内花费于外国商品与外国花费于国内商品的情况。当外国人购买我们生产的商品，他们的花费增加对国内生产的商品的需求。与此相对应，我们购买外国商品花费的那部分必须从对国内生产的商品的需求中减去。因此出口与进口之间的差额称为净出口，它是我们的商品总需求的组成部分。如下页图 2－3 所示，自本世纪 80 年代起，美国净出口一直是负值，反映出高水平的进口和低水平的出口；但应注意在一些年份中净出口接近于零（贸易差不多是平衡的），而在其他年份则负得很利害（美国已有大量国际收支赤字）。

用一个例子即可阐明净出口在核算 GDP 的作用。假定个人领域支出增加 200 亿美元，GDP 增加多少呢？如果假定政府支出与投资支出保持不变，我们也许禁不住地说 GDP 将增加 200 亿美元。如果所有增加的支出都花费于国内产品这才是正确的。但另一个极端是所有增加的支出都花费于进口商品。在那种场合，消费业已增加 200 亿美元，而净出口则减少 200 亿美元，对 GDP 无净效应。

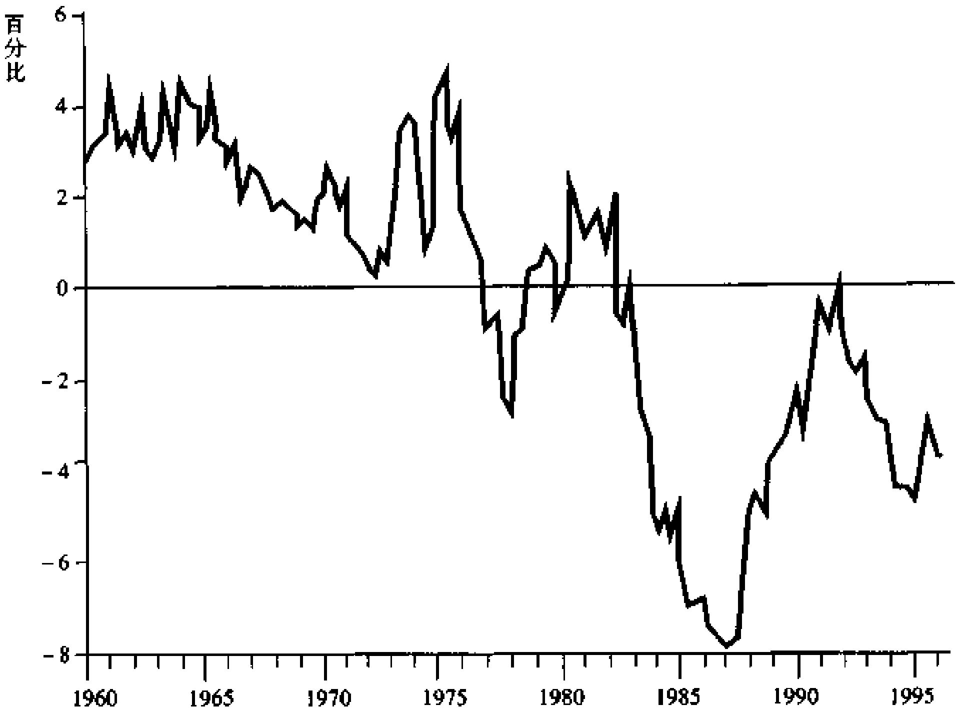


图 2-3 1960—1995 年的美国净出口

资料来源：DRI/McGran-Hill Macroeconomic Database。

扼要重述

27 从本节中，应记住：

- 按照买主的身份，对 GDP 的需求划分为四部分：消费、投资、政府与净出口。
- $Y \equiv C + I + G + NX$
- 需求各个部分的相对规模，随不同的国家和不同的时机而有所不同，但美国的近似数字应予记住的是，消费占 68%；投资占 15%；政府采购商品和服务占 18%；净出口，轻微的负数。

2.3 一些重要的恒等式

在本节中，提出一组国民收入关系式，以概括上一节的讨论，在第 9 及以后各章将广泛地使用这些关系式。我们在此介绍整个教本所采用的符号和惯例。

为了以后各章的分析工作，假定可支配收入必然等于 GDP，以简化我们的分析。本书的大部分，不考虑折旧，因而也就不考虑 GDP 与 NDP 之间，以及总投资与净投资之间的区别。我们只涉及投资支出。我们也不考虑间接税与企业转移支付。心中记住这些惯例，我们认为国民收入与 GDP 如同收入与产量一样也是可以互用的。这些简化只是为了方便，没有严重的后果。最后，就在下一小节，我们省略了政府与对外领域。

一个原始经济

原始经济既没有政府，也没有对外贸易。我们以符号 Y 表示原始经济的产值。以符号 C 表示消费，以符号 I 表示投资。首要关键恒等式是生产的产量等于售出的产量。售出的产量可根据需求的组成部分，以消费支出与投资支出之和表示。因此，可写成：

$$Y \equiv C + I \tag{4}$$

未售出的产量会怎样呢？我们将存货积累看作是投资的一部分（好像是厂商出售商品给自己以增加存货），因此，所有的产量不是消费掉就是投资了。

下一步是在储蓄、消费与 GDP 之间建立联系。收入如何分配呢？部分花费于消费，部分将储蓄起来。[3]

因此可写成：

$$Y \equiv S + C \tag{5}$$

28 其中 S 表示私人领域的储蓄。恒等式（5）告诉我们全部收入不是分配于消费，就是分配于储蓄。其次，恒等式（4）与（5）可以合并为：

$$C + I \equiv Y \equiv C + S \tag{6}$$

恒等式（6）左边显示需求的组成部分，右边显示收入的分配。该恒等式强调生产的产量等于售出的产量。生产的产量的价值等于得到的收入，而得到的收入又花费于商品或储蓄起来。

恒等式（6）可加以少许变动，以显示储蓄与投资间的关系。从恒等式每边减去消费，则得

$$I \equiv Y - C \equiv S \tag{7}$$

恒等式（7）表明，在该原始经济中，投资恒等于储蓄。

人们可用各种方式，想到这种关系所包含的内容。在一个非常原始的经济中，人们能够储蓄的惟一方式是从事物质投资行动——例如存储谷物或建设灌溉渠道等。在稍许复杂的经济中，人们可以认为，投资者用从储蓄者个人借来的借款，提供其投资资金。

重新引进政府与对外贸易

现在重新引进政府部门与对外领域。[4]以 G 表示政府采购的商品和服务，并以 TA 表示所有税捐。以 TR 表示对私人领域（包括利息）的转移。以 NX 表示净出口（出口减去进口）。

我们返回到生产的产量与售出的产量之间的恒等式，现在考虑需求的所有组成部分，包 G 与 NX。因此，重新阐明基本恒等式为：

$$Y \equiv C + I + G + NX \tag{8}$$

其次，我们转向于产量与可支配收入之间重要关系的背离。现在我们必须承认，部分收入需用于缴纳税款，此外，私人领域还接受净转移（TR）。因此可以支配收入（YD）等于收入加转移减税捐：即

$$YD \equiv Y + TR - TA \tag{9}$$

可支配收入又分配于消费与投资：

$$YD \equiv C + S \tag{10}$$

合并恒等式（9）与（10），则得

$$C + S \equiv YD \equiv Y + TR - TA \tag{11}$$

或

$$C \equiv YD - S \equiv Y + TR - TA - S \tag{11a}$$

29 恒等式（11a）说明，消费是由可支配收入中减去储蓄后得出的，换句话说，消费等于收入加转移减去税捐和储蓄。现在用方程（11a）的右边替代恒等式（8）中的C，经过移项整理，则得

$$S - I \equiv (G + TR - TA) + NX \tag{12}$$

储蓄、投资、政府预算与贸易

恒等式（12）无论怎样强调也不嫌过分。在右边头一组各项（$G + TR - TA$）是**政府预算赤字**（BD）。$G + TR$ 等于政府总支出，包括政府对商品和服务的采购（G），加上政府转移支付（TR）。TA 是政府征收到税额。（$G + TR - TA$）的差额，是政府支出超过其收入的数额，即预算赤字。右边第二项是出口超过进口数额，即**商品与服务的净出口**，或简称为净出口。

因此，恒等式（12）说明，私人储蓄超过投资（$S - I$）等于政府预算赤字加贸易盈余。该恒等式正确地暗示私人储蓄超过私人投资的数额，政府

预算（*BD*）与外贸领域之间有着重要联系。例如倘若私人领域的储蓄等于投资，政府预算赤字（盈余）反映于对外领域相等数额的赤字（盈余）。

表 2－2 显示恒等式（12）的重要性。为了牢记这些论点，假定私人领域储蓄 *S* 为10 000亿美元，在头两行中，假定出口等于进口，因此贸易盈余为零。在第 1 行，假定政府预算是平衡的。于是投资必然等于10 000亿美元。在下一行，假定政府预算赤字为1 500亿美元，设定储蓄水平为10 000亿美元，贸易差额为零，现在投资必然降低了1 500亿美元。第 3 行显示有贸易盈余存在时如何影响这种关系。

表 2－2　　预算赤字、贸易、储蓄与投资　　单位：10 亿美元

储蓄（*S*）	投资（*I*）	预算赤字（*BD*）	净出口（*NX*）
1 000	1 000	0	0
1 000	850	150	0
1 000	900	0	100
1 000	950	150	－100

任何领域的支出大于其收入，不得不借款支付过量的支出。私人领域有三种方式处理其储蓄。它可以贷给政府，使它偿还其支出超过税捐收人的部分。私人领域也可借给外国人，他们从我们这里购买的超过我们向他们购买 80 的。因此，他们从我们这里赚得的，低于他们从我们这里购买商品所需支付的金额，我们不得不借款弥补差额。或者由私人领域借款给工商企业用于投资所需资金。在所有三种情况下，在以后，除了借出的款项偿还给家庭外，它们还得到利息和股息。

表 2－2 最后一行涉及 80 年代美国预算赤字与贸易赤字的变动。80 年代初，政府预算赤字增加，私人储蓄增加不多，而私人投资并未下降。因此，根据算术计算，美国必须进口多于出口。这就是图 2－3 显示所发生的情况。

2.4　计量国内总产值

在计算 GDP 中有许多复杂之处。也有许多非复杂的问题。我们从简单的论点开始。

最终商品与增值

GDP是生产的**最终**产品和服务的价值。坚持用最终产品和服务只是为了确信我们没有重复计标。例如，我们不希望GDP中包括了一辆轿车的全部价格，然后，又将卖给汽车生产者使用的轮胎价值，作为GDP的一部分包括进来。卖给生产者的轿车的零部件称作**中间**产品，它们的价值并不包括在GDP中。同理，制成馅饼的小麦是中间产品。我们只计算馅饼的价值，作为GDP的一部分。我们不计算卖给磨粉厂的小麦价值以及卖给面包店的面粉的价值。

在实践中，计算增加价值就可避免重复计算。在加工产品的每一阶段，只将该阶段添加到产品上的价值算作GDP的一部分。农民生产小麦的价值算作GDP的一部分，然后磨粉厂卖出面粉的价值减去购买小麦的成本就是磨粉厂的增加价值。如果我们按照这种程序继续下去，则每个加工阶段的增值之和等于出售的面包最终价值。

本期产量

GDP由本期生产的产量的价值构成。因此排除像大画家的画和原有房屋之类的现存商品的价值。建造新房屋算作GDP的一部分，原有房屋的交易不计人GDP。但是出售原有房屋的地产经纪人手续费算作GDP的一部分。地产经纪人将买卖双方撮合在一起，提供了本期的服务，因而合乎本期产量范围。

计量GDP中存在的问题

在实践中，GDP数据不仅用来衡量生产了多少，而且也用来衡量一国居民的福利。经济学家与政治学家论及真实GDP的增加，就仿佛意味着人们更为富裕。但是GDP数据远没有完善地计量经济产量或福利。存在三个具体问题：

- 一些产品计量得不充分，因为它们不在市场上交易。如果你在家里烘烤馅饼，你的劳动价值并不计入正式的GDP统计中。如果你购买馅饼（无疑是较差的），馅饼师脾的劳动却计入其中。这就是说妇女加入劳动力队伍的人数大增，增加了正式GDP的数字，并未抵消家庭生产减少的削减。我们正式计量收费性日托的价值，但是照看自己孩子的价值为零。

  也应注意，政府服务不是直接由市场定价。正式统计假定政府

花费 1 美元，就值 1 美元。[5]计量 GDP 的错误达到这种程度，以至政府化 1 美元生产的产品，公众估价超过或低于 1 美元。

- 计算为增加 GDP 的一些活动，实际上是动用资源避免或遏制诸如犯罪或危害国家安全的“坏事”发生。类似的是引起环境污染和破坏的任何事情均未从账户中排除出去。这个问题在发展中国家尤为重要。例如一项对印度尼西亚的研究认为，正确核算环境破坏应在近年来计量出的经济增长率中减去 3%。[6]
- 正确核算商品质量改进是困难的。计算机的情况尤其是这样，它们的质量显著改进，但价格却大幅度下降。这种情况几乎涉及到所有 32 商品，像轿车，其质量随时间推移而改变，为了反映质量改进，国民收入核算企图进行调整，该项任务并不容易，特别是当发明新产品与新款式时，更不容易。

经过一番努力，业已建立起**校订过的GNP**系列，考虑到以上某些困难，更接近于对福利的计量。西北大学的罗伯特·艾斯纳的研究是最为综合性的研究，在其校订过的 GNP 系列中，估算的真实 GNP 水平约比正式估算的高[7]50%。

专栏 2-1☞

照明与实际情况

31 为说明质量变化究竟有多大关系，耶鲁大学的威廉·诺德豪斯根据每流明（光通量单位——译者注）所需能量的估计，计算出现在的室内照明比过去改善了多少。改善的程度非常大，但官方统计很少显示出来。今天的电力照明比 1883 年爱迪生首次用电力照明的效能高出 25 倍。

未计量的质量改进并不陌生。诺德豪斯计算出 5 公升香油要花费巴比仑工人约 1/2 谢克尔(约合两个星期的工资)，相当两支蜡烛点一小时的亮度要花费巴比仑人一小时的工资。*

* 其他认真但有趣的比较，参见 William D.Nordhaus, “Do Real Output and Real Wage Measures Cature Reality? The History of Lighting Suggests Not,” Cowles Foundation Discussion Paper 1078, 1994。

2.5 通货膨胀与价格指数

如果我们消费的全部是馅饼，GDP 就容易计量。某年的 GDP 为1 000个馅饼；下一年是1 005个馅饼；下一年是1 005个馅饼。不幸的是生活就是吃喝玩乐，你无法将 1 品脱啤酒加到保龄球游戏中，但如果 1 品脱啤酒是 1 美元，而 1 次保龄球游戏花费 50 美分，就可以说 1 品脱与 1 次游戏增加 GDP 1.50 美元。现在假定下一年所有价格增加一倍：1 品脱与 1 次游戏增加 GDP 3 美元，但显然没有任何东西**真正**变动了。当**名义GDP**增加一倍，我们所重

视的真实GDP没有变化。

真实GDP计量不同的时期中，经济的物质产量的变化，其方法就是对两个时期中生产的产量以同一价格或以不变美元估价。在国民收入账户中，现在以1992年价格计量真实GDP。[8]其意义是，在计算真实GDP时，今天的物质产量乘以1992年的价格，则得到如果以1992价格出售，今天的产量会有多么大的价值。

名义GDP计量在既定的时期中，以该时期的价格，计价的，或者有时表示为以现值美元计价的产量价值。[9]

如果所有价格按固定比例变动，比如说，每种价格增加一倍，那么任何合理的价格指数也将按该比例变动。当一些价格比其他价格上涨得多，不同价格指数按照不同价格如何加权，会有适度的差别。就了解宏观理论而言，这些差别无关紧要。

在表2-3中，我们提出简单例子，进行名义GDP与真实GDP的计算。该表头两列显示1992年与1998年啤酒与保龄球戏假定的产量与价格。1992年的名义GDP为1.50美元，1998年为6.25美元。但名义GDP的大部分增加纯粹是价格上涨的结果，并不反映物质产品的增加。当我们以1992年的价格估价1998年商品，以计算1998年的真实GDP时，结果为3.50美元。由于啤酒消费增加到两倍，保龄球消费增加到三倍，真实GDP增加到两至三倍。名义GDP增加到四倍但不能反映真实价值。

表2-3　　真实GDP与名义GDP的举例　　单位：美元

	1992年名义GDP	1998年名义GDP	1998年真实GDP*
啤酒	1瓶×1（单价）=1	2瓶×2=4	2瓶×1=2
保龄球戏	1次× 0.50(单价)= 0.5	3次×0. 75=2.25	3次×0.5=1.5
	1+0.5=1.5	4+2.25=6.25	2+1.5=3.5

* 以1992年价格计算。

通货膨胀与物价

通货膨胀是物价的变化率，物价水平是以前通货膨胀的积累。如以P_{t-1}代表去年物价水平，P_t代表现今的物价水平，则去年一年的通货膨胀率可写成：

$$\pi=\frac{P_t-P_{t-1}}{P_{t-1}} \tag{13}$$

其中π代表通货膨胀率。两相对应，现今的物价水平等于按通货膨胀校正的

去年物价水平：

$$P_t = P_{t-1} + \pi \times P_{t-1} \tag{14}$$

美国本世纪 90 年代中期，年通货膨胀率比较低，大约是 2% 或 3%，尽管物价比 20 年高许多。70 年代的高通货膨胀率抬高了价格水平。物价水平一旦提高了，就不会降下来，除非通货膨胀率为负数——换言之，除非是通货紧缩。

价格指数

没有一个物价指数是完美无缺的。三种主要物价指数是 GDP 消胀指数，消费物价指数，工业品价格指数。图 2－4 显示 GDP 消胀指数 P 与美元购买力 1/P 的历史行为。

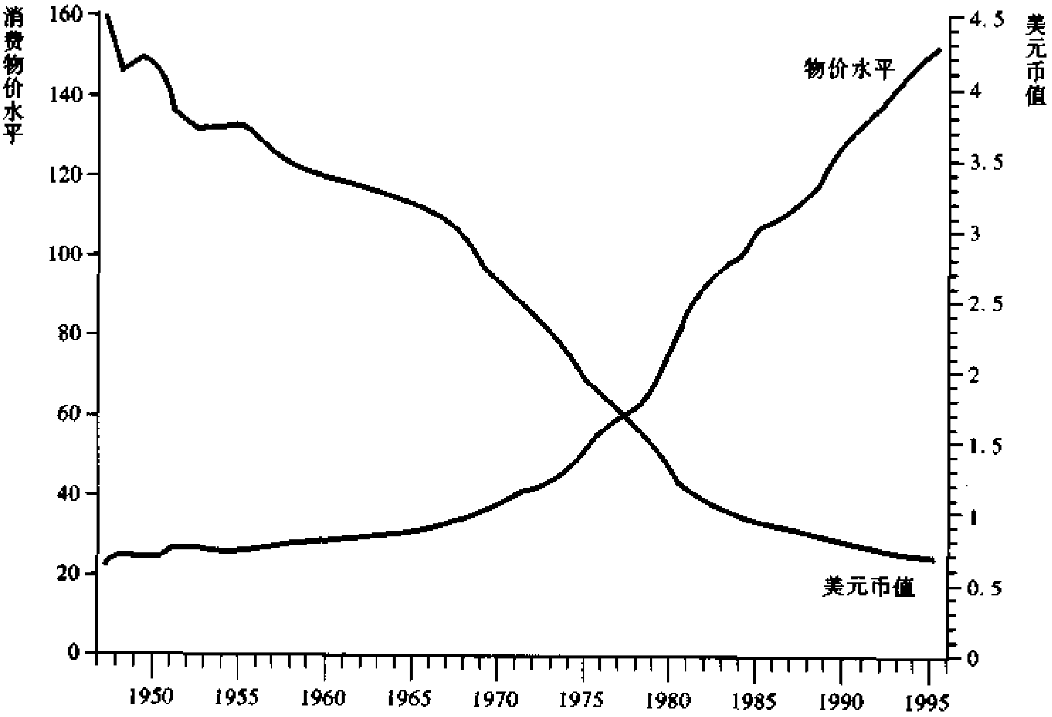


图 2－4　消费物价水平与美元币值

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

34

GDP 消胀指数

真实 GDP 的计算给予我们一个计量通货膨胀的有用手段，即GDP 消胀指数。GDP 消胀指数是在给定的一年中，名义 GDP 与该年真实 GDP 的比率。消胀指数计量基期年与现期年度间发生的价格变动。利用表 2－3 中假设的例子，比较以 1998 年价格与以 1992 年价格计算的 1998 年的 GDP，即

可计量 1992 年与 1998 年间的通货膨胀。1998 年的名义与真实 GDP 的比率为 1.79（=6.25/3.50）。我们将 1992—1998 年间 GDP 79%的增长归因于物价上涨即通货膨胀。

由于 GDP 消胀指数是以经济中生产出的全部商品为计算基础，它是一个有着广泛基础的物价指数，经常用来计量通货膨胀。

消费价格指数与生产价格指数

消费价格指数（CPI）量度代表城市消费者购买一篮子固定的商品和服务的费用。CPI 与 GDP 消胀指数有三个方面的不同。首先，消胀指数远比 CPI 计量广泛得多的商品价格。其次，CPI 计量的是一篮子给定的商品，年复一年没有变动。但在 GDP 消胀指数中，包括的一篮子商品，年年有所不同，这取决于每年经济生产的是什么。玉米丰收，在计算 GDP 消胀指数时，玉米得到相对大的权数。对比起来，CPI 计量的是一篮子固定不变商品的费用，这些商品不随时间推移面变动。第三，CPI 直接包括进口价值，而消胀指数只包括在美国生产的产品价格。[10]

专栏 2-2☞

35

计量通货膨胀：是“学院式”的练习吗？

价格指数是不完善的，部分由于市场篮子的变动，部分由于质量变动难于量化。由此产生的误差，一年约为 1%左右。这引起创造和研究物价指数的经济学家的莫大兴趣。近来，“改正”价格指数成为热门政治话题。许多支付已实行“通货膨胀指数化”，其意义是名义支付按通货膨胀调整，以保持真实价值不变。在美国，社会保障就是这样一种支付。

由于美国社会保障制度会陷入长期资金短缺境地，许多政治家希望降低其费用。但还是这些政治家不愿意降低福利金。好吧，有一个聪明的解决办法：假设我们宣布官方价格指数高估了通货膨胀，并且通过立法每年“校正”1%。然后当第一年少花费 1%时，我们就可声明支付的是同样的真实福利金。第二年少花费 2%，如此等等。

现期价格指数有可能高估了通货膨胀。但可以想像到，研究价格指数的经济学家希望发现科学的校正根据，而不是根据当今的政治倾向进行校正。马修·夏皮罗与大卫·威尔科克斯的一项有关 CPI 偏差的细致研究，对官方 CPI 高估通货膨胀究竟有多大给出一个估计范围。该估计范围多集中于每年高估 1%，但可能低到一年 0.6%，高到一年 1.5%。*

有关通过膨胀计量错误的讨论是经济科学著作如何直接冲击政策的一个例证。为了减少对上面暗示过的那种政治决策的批评，1996 年众议院指定一个由第一流经济学家组成的小组研究 CPI 的计量问题。** 小组报告称现金的 CPI 计量方法高估年通货膨胀约为 1.1%。作为 CPI 计量方法如何影响真实福利金水平的戏剧性例证，小组估计 1996 年至 2008 年，因生活费用的增加每高估 1%，引起税收和福利金超额指数化，增加国家债务 1 兆美元。

如果计量误差不是年复一年地累积起来，价格水平 1%的计量误差关系不是太大。每年价格水平 1%的累积性计量误差造成非常大的差异。伦纳德·纳佳姆拉提出有关真实工资的可靠例证。*** 根据官方统计，1970 年至 1995 年间经济中（以 1982

年美元计算的）平均真实工资从 8 美元 1 小时，下降到稍低于 7.50 美元。校正了通货膨胀 1%的年偏差，改变了这种情况，从下降转变为增加，真实工资由每小时 8 美元增加到每小时 9.50 美元。

[*] Matthew D. Shapiro and David W. Wilcox, "Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation," NBER Working Paper 5590, 1996.

[**] 研究消费价格指数顾问委员会，"Final Report to the Senate Finance Committee," Dec. 5, 1996。

[***] Leonard Nakamura, "Measuring Inflation in a High-Tech Age," Federal Reserve Bank of Philadelphia *Business Review*, November-December 1995. 还可参阅同一作者的 "Is U.S.Economic Performance Really That Bad?" Federal Reserve Bank of Philadelphia working paper, April 1996。

GDP 消胀指数与 CPI 的行为间或有所不同，例如在进口原油飞涨之时，CPI 很可能增加得比消胀指数快。但经过长期后，两者对通货膨胀的计量结果十分相似。

生产价格指数（PPI）[*] 是广泛使用的第三种指数，如同 CPI 一样，PPI 计量既定的一篮子商品的成本。但与 CPI 不同的部分是由于其复盖的范围不同，例如它包括原料与半成品。不同之处，还在于它是设计用来计量在销售系统早期阶段的价格。CPI 计量城市居民实际支付的价格——即处于零售水平的——PPI 是由处于最初重要商业交易水平的价格构成的。

这使 PPI 成为相对可变的价格指数，并且是经常发出一般价格水平或 CPI 变化信号的价格指数，有时在它们出现之前就会发出信号。由于这个理由，PPI 特别是其某些子指数，像"敏感材料"指数作为经济周期指标，决策者给予密切注意。

▶ 本章提要

1. GDP 是在给定的时期中，一国生产的所有最终产品和服务的价值。

2. 从生产方面看，产量是支付给劳动与资本的要素报酬。从需求方面看，产量由私人领域消费或投资，由政府使用或出口。

3. $Y \equiv C + I + G + NX$

4. $C + G + I + NX \equiv Y \equiv YD + (TA - TR) \equiv C + S + (TA - TR)$

5. 私人领域的储蓄超过投资 = 预算赤字与净出口之和

6. 名义 GDP 是在给定的时期中，以该时期价格即现期美元计量的产量价值。

7. 通货膨胀是价格的变化率，价格水平是过去通货膨胀的积累。

---

[*] 1978 年以前，称为批发价格指数——译者注。

关键词

国内总产值（GDP）
国内生产净值（NDP）
折旧
国民收入核算
恒等式
37 名义 GDP
耐用品
总/净投资
净出口
国民收入
国民生产总值（GNP）
政府采购
转移支付
政府支出
真实 GDP
储蓄
政府预算赤字
最终/中间产品
增值
校正的 GNP
消费支出
生产要素
要素报酬
生产函数
投资
通货膨胀
通货紧缩
GDP 消胀指数
消费价格指数（CPI）
生产价格指数（PPI）

习 题

概念题

1. 如果政府雇用失业工人，他们曾领取 TR 美元的失业救济金，现在他们作为政府雇员支取 TR 美元，不做任何工作，GDP 会发生什么情况？请解释。

2. 在国民收入账户中，以下情况之间有什么不同：

a. 厂商为某经理购买轿车，与厂商支付给经理额外收入，由她自己购买轿车有什么不同？

b. 雇用你的配偶（看管房屋），而不是无偿地要他或她担任此工作有什么不同？

c. 你决定购买一辆美国车，不买德国车有什么不同？

3. GDP 与 GNP 有什么区别？用于计算收入/产量是否一个比另一个更好呢？为什么？

4. NDP 指的是什么？用于计量产量，它与 GDP 孰优孰劣？请解释。

5. 真实 GDP 的增加经常解释为福利的增加，这种解释有什么问题，你认为哪一种是其最大的问题？并且为什么？

6. CPI 与 PPI 都计量价格水平，它们有何区别，什么时候你会选择其中的一个，而不选择另一个？

7. GDP 消胀指数指的是什么？它与消费价格指数和生产价格指数有何区别？在什么情况下，它计量价格比 CPI 和 PPI 更有用？

8. 如果你在早上醒来，并且发现一夜之间名义 GDP 增加一倍，在你开始庆祝之前，你需要核实的统计资料是什么？为什么？

技术题

1．在本书中，我们在表2－3的假设经济中，用1992年价格计算真实GDP的变动。计算1992—1998年真实GDP的变动，利用同一数据但以1998年价格计算。你的回答应该证明，用来计算真实GDP使用的价格确实是影响增长率的计算，但通常影响不太大。

2．从国民收入核算中证明：

a．（当转移保持不变）增加税收必然意味着净出口。政府采购或者是储蓄－投资平衡的改变。

b．个人可支配收入的增加必然意味着消费或储蓄的增加。

c．消费与储蓄两者的增加必然意味着可支配收入的增加。

（对（b）与（c）两者都假定家庭没有利息支付，也没有对外国人的转移支付。）

【注释】

[1] 参见第32页脚注7，在总收入核算系统（TISA）中，投资定义扩大，包括了人力资本投资，这意味着在该系统中总投资超过GDP的1/3。但在本书中以及正式的国民收入账户中，投资只计算物质资本存量的增加。

[2] GDP账户记录为投资的是企业领域增加的资本存量。某些政府支出像用于道路或学校的支出也增加资本存量。政府拥有的资本存量的估计数参见 *Fixed Reproducible Tangible. Wealth in the United States*, 1925—1992 (Washington, D.C.: U.S.Bureau of Economic Analysis, forthcoming)。

[3] 企业作出储蓄决定，而消费直接作出储蓄决定。为了方便，忽略公司和合并公司的存在，或者将整个私人领域加合在一起。

[4] 这里的“政府”指联邦政府加上州和地方政府。

[5] 你可能立刻对此作出反应，政府支出于高等教育的1美元的价值会远远大于1美元——我们希望如此。

[6] R.Repetto, W. Magrath, M. Wells, C.Beer, and F.Rossini, *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts* (Washington, D.C.: World Resources Institute, June 1989).

[7] 艾斯纳在其著作、*The Total Incomes System of Accounts*（Chicago: University of Chicago Press, 1989）中提出其数据，在附录E中，他对各类校正标准账户的努力，以便消除其重要的不足之处进行了评论。艾斯纳估算校正过的GNP系列，而不是GDP系列，主要是因他进行研究的时期，GNP是用来计量产量的基本方法。

[8] 经济分析局现在发表真实GDP的“连锁加权”估算，这些估算使用1992年价格，但在估计真实GDP时，每年变动给予各种商品的权数。参见 *Survey of Current Business*, January-February 1996。

[9] National income account data are regularly reported in the *Survey of Current Business* (*SCB*). Historical data are available in the September issue of *SCB*: in the Commerce Department's *Business Statistics*, a biennial publication: and in the annual *Economic Report of the President*. On the Internet, a wealth of informatiom and data is presented on the Bureau of Economic Analysis web site. http: //www. bea. doc. gov/.

[10] 详细讨论各种物价指数参见 the Bureau of Labor Statistics' *Handbook of Methods* and in the Commerce Department's biennial *Business Statistics*。

经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）

第2篇

增长、总供给与总需求，以及新宏观经济学

第 3 章　增长与积累

本章要点

40

- 经济增长源于投入的增长，如劳动和资本，以及技术的改进。
- 资本通过储蓄和投资进行积累。
- 人均产出的长期水平正面取决于储蓄率，负面取决于人口增长率。
- 新古典增长模型指出，穷国的生活水平最终与富国的生活水平趋于一致。

41 我们的收入比我们的曾祖辈有了惊人的增长。工业国的人民比不发达国家的人民富裕得多。事实上，美国和许多欧洲国家的人民在一个世纪前的收入就比现今的穷国国民的收入还要高。如何解释这些巨大的差异呢？什么决定着我们未来的生活水平呢，增长核算与增长理论回答这些问题。增长核算解释产出增长中的各部分归因于哪些不同生产要素（资本、劳动等等）的增长。增长理论帮助我们理解经济决策如何控制生产要素的积累，例如当今的

储蓄率如何影响未来的资本存量。

图 3-1 显示四个国家多于一个半世纪的 GDP。这张图有着四个惊人的特点。第一，美国的长期增长记录是不寻常的，在 19 世纪与 20 世纪，平均收入增长了 16 倍多。第二，日本已从二战之前的中度穷国变成了一个生活水平与美国不相上下的富国。第三，挪威的收入在近 25 年以来突飞猛进。第四，孟加拉国在 150 年前就极为贫穷并且增长乏力，至今仍然如此。

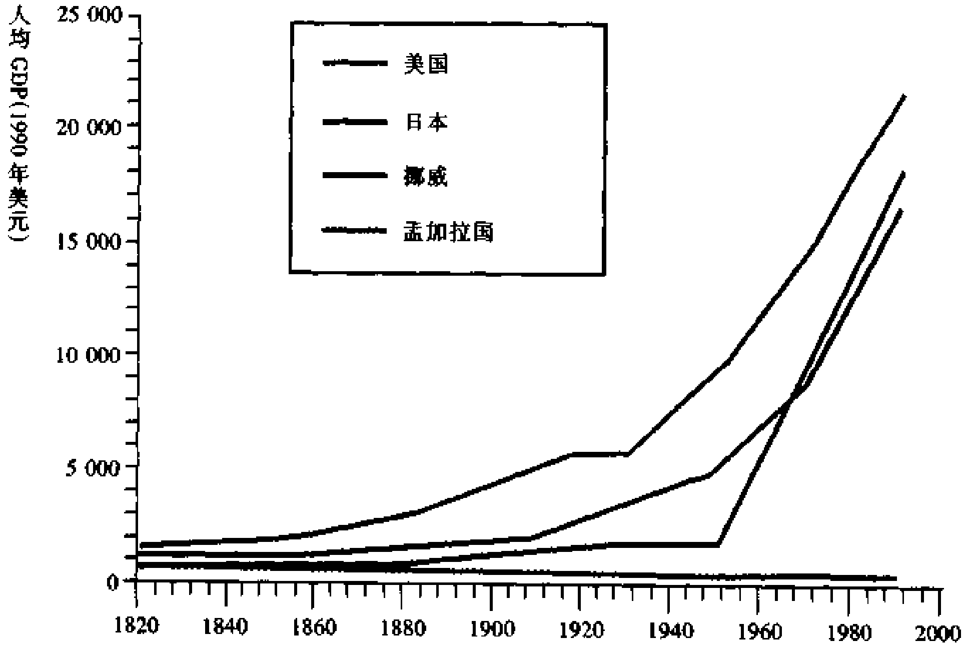


图 3-1　1820—1992 年四国的人均 GDP

美国、日本、挪威都经历了真实 GDP 的增长，而孟加拉国则是零增长。

资料来源：Angus Maddison，*Monitoring the World Economy* 1820—1992，1995。

42 我们在本章和下一章的目标是解释图 3-1 中为什么美国现今的收入比一个世纪前有如此巨大的增长？为什么日本已大致追上了美国，而孟加拉国则不能？我们将获悉经济增长来自生产要素的积累，特别是资本，以及生产率的增加。本章中，我们了解到这两个因素如何解释经济增长以及储蓄率和人口增长如何决定资本积累。下一章我们将转向于生产率为什么增加的问题。

3.1　增长核算

在这一节里，我们使用生产函数来研究增长的两个来源。产出增长是通过增加要素投入以及通过源于技术改进导致的生产率提高和生产能力更强的

劳动大军实现的。生产函数提供了投人与产出间的数量联系。为简化问题，首先假定劳动（N）和资本（K）是仅有的重要投人。方程（1）显示产出（Y）取决于投人和技术水平（A）。（我们说 A 代表技术水平是因为 A 越高则给定水平的投人所生产出的产量也就越多。有时 A 被称为“生产率”，这是个比“技术”更中性的术语。）

$$Y = AF(K, N) \tag{1}$$

更多的投人意味着更高的产出。换句话说，劳动的边际产品，或 MPN（劳动的增加所增加的产出）和资本的边际产品，或 MPK（资本的增加所增加的产出）都是正的。

方程（1）将产出水平与投人水平以及技术水平联系起来。使用增长率比使用水平往往使工作更容易进行。方程（1）中的生产函数可以转变来明确预测投人增长与产出增长的关系。这个预测可被概括为如下的增长核算方程（它在本章附录中加以推导）[1]：

$$\Delta Y/Y = [(1-\theta) \times \Delta N/N] + (\theta \times \Delta K/K) + \Delta A/A$$

$$\begin{array}{c}\text{产出}\\\text{增长}\end{array} = \left(\begin{array}{c}\text{劳动}\\\text{份额}\end{array} \times \begin{array}{c}\text{劳动}\\\text{增长}\end{array}\right) + \left(\begin{array}{c}\text{资本}\\\text{份额}\end{array} \times \begin{array}{c}\text{资本}\\\text{增长}\end{array}\right) + \begin{array}{c}\text{技术}\\\text{进步}\end{array} \tag{2}$$

其中（$1-\theta$）和 θ 分别代表收入中劳动的份额和收入中资本的份额。[2]

方程（2）总结了投人增长和生产率提高对产出增长的贡献：

- 劳动和资本各自的贡献量等于它们各自的增长率乘以该投人在收入中所占份额。
- 称之为技术进步或全部要素生产率增长的技术改进速度，是方程（2）中的第 3 项。

专栏 3-1☞

柯布-道格拉斯生产函数

43 生产函数的一般性公式是 $Y = AF(K, N)$。如果你更愿意讨论一个特定公式，可以使用柯布—道格拉斯生产函数，$Y = AK^{\theta}N^{1-\theta}$。至少就美国而言，$\theta = 0.25$ 使柯布—道格拉斯生产函数与真实经济相当近似，因此该函数可以写成 $Y = AK^{0.25}N^{0.75}$。经济学家喜欢柯布—道格拉斯生产函数的形式，因为它对经济作了比较准确的描述，而且用代数方法很容易操作。例如，资本的边际产出是：

$$MPK = \theta AK^{\theta-1}N^{1-\theta} = \theta A(K/N)^{-(1-\theta)} = \theta Y/K$$

全部要素生产率的增长率是在所有投人不变的情况下，由于生产方法改进导致产出增加的数额。换言之，用相同的生产要素得到更多的产出时，全部要素生产率就增长了。[3]

例子：假定资本的收入份额是 0.25，劳动的份额是 0.75。这些值大致符合于美国经济的实际值。此外，令劳动力增长率为 1.2%，资本存量增长率为 3%，假定全部要素生产率年增长率为 1.5%。那么产出的增长率为多

少？运用方程（2）则得增长率：$\Delta Y/Y=(0.75\times1.2\%)+(0.25\times3\%)+1.5\%=3.15\%$。

方程（2）里有一点很重要，资本与劳动的增长率以它们各自的收入份额为权数。由于劳动的份额较高，劳动与资本同为1%的增长，使产出增加得更多。因为权数之和为1，如果资本与劳动同时增长1%，产出也将增长1%。

当我们追问通过提高资本存量增长率，也就是实施供给政策，能获得多少额外增长时，投入增长以要素份额为权数这一点，证明是关键。假定在上面的例子中，资本增长率是原来的2倍，是6%而非3%。使用方程（2），我们发现产出增长率将从3.15%增加到3.9%，即使资本增长率提高3个百分点，产出增长率增加也还不到1个百分点。

人均产出增长核算

方程（2）描述了总产量的增长。但我们实际上关心的是国民总收入还是人均收入，即**人均** GDP 呢？尽管印度的总 GDP 比瑞士的高，但瑞士是个富国，而印度是个穷国。我们的“生活标准”概念指的是个人福利。

44 人均 GDP 是 GDP 与人口的比值。在研究增长时，传统上用小写字母来定义人均值，因此我们定义 $y\equiv Y/N$，$k\equiv K/N$。GDP 的增长率等于人均 GDP 增长率加上人口增长率：$\Delta Y/Y=\Delta y/y+\Delta N/N$，$\Delta K/K=\Delta k/k+\Delta N/N$。将增长核算方程转换成人均形式，以方程（2）两边同减去人口增长 $\Delta N/N$，重新排列后可得：

$$\Delta Y/Y-\Delta N/N=\theta\times[\Delta K/K-\Delta N/N]+\Delta A/A \tag{3}$$

方程（3）以人均形式可写成：

$$\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k+\Delta A/A \tag{4}$$

人均机器数 k，也称作**资本—劳动比率**，是工人产出量的关键性决定因素。因为 θ 约等于0.25，方程（4）意味着人均资本1%的增加只能使人均产出增加约为0.25%。由于**边际收益递减**的存在，这个数量关系少于1:1。

战后美日经济的趋同

一个经济追上另一个经济的过程称为**趋同**。第二次世界大战后，日本的生活水准追上了美国。美日经济在战后趋近这一引人注意的现象在多大程度上可以由像方程（4）这样简单的核算关系解释呢？下页表3－1举出了必要的数据。

表3－1显示出日本追赶美国的速率在战后早期比战后晚期更快，因此

我们将分析分成两个时期，1950—1973年和1973—1992年。我们先看第二个时期，此间日本较高的资本积累率解释了产出增长的大部分差异。

在1973—1992年间（表3－1的第2行），日本的年人均GDP增长比美国高1.65%。在将近20年的时间里，日本的产出增长每年比美国多36%。这样的成就应如何解释？将表3－1中的数据代入方程（4），表3－1最后一列中的3.16%的年人均资本增长（$\Delta k/k$）差异预示了0.79%（$0.79=\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k=0.25\times3.16$）的人均GDP增长差异。换句话说，像方程（4）这样的简单的公式解释了观察到的增长率差异中的大约一半差异（1.65中的0.79）。

表3－1 **战后年增长率** （%）

年份	人均GDP			人均资本		
	美国	日本	差异	美国	日本	差异
1950—1973	2.42	8.01	5.59	2.48	7.94	5.46
1973—1992	1.38	3.03	1.65	2.89	6.05	3.16
1950—1992	1.94	5.73	3.79	2.66	7.09	4.43

资料来源：Angus Maddison, *Monitoring the World Economy* 1820—1992, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1995。

45 战后早期日本的增长率惊人地高出美国5.59个百分点。我们可以证明这个差异大得不能用相对资本积累来解释。将表3－1第1行的数据代入方程（4）只能解释1.37（$1.37=\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k=0.25\times5.46$）个百分点的差异。剩下的4.22个百分点要由技术变革$\Delta A/A$的相对差异来解释。[4]战后早期，日本从西方积极引进技术，从较低的技术水平基础起步，大量的增长可能通过“技术追赶”来实现。战后晚期，技术转移更加成为双向道路。今日日美之间在$\Delta A/A$这方面的差异已不再像过去那样重要。

这些计算显示出，虽然资本积累不是GDP惟一的决定因素，但它是一个重要因素。因而，我们想知道什么决定着资本积累率。我们稍后在本章中转入增长理论时，将考察储蓄率如何决定资本增长。

3.2 增长的经验估算

前一节中的计算显示了资本积累对增长的重要性，并且也指出了技术进步甚至可能更为重要。诺贝尔经济学奖得主，麻省理工学院的罗伯特·索洛（Robert Solow）早期的著名研究，使用了比我们所用的更为复杂的形式来检验1909—1949年间的美国。[5]索洛令人吃惊的结论是，在该时期中，每劳动

小时的产出增长中超过80%归因于技术进步。

特别是，索洛使用一个与方程（2）类似的方程估算美国GDP增长，除技术进步以外，他认定资本增长与劳动增长也是产出增长的源泉。在1909—1949年间，总GDP年平均增长是2.9%。索洛的结论认为其中0.32%归因于资本积累，1.09%来自劳动投入增加，剩下的1.49%则归因于技术进步。人均年产出增长1.81%，其中的1.49百分点来源于技术进步。

索洛发现技术进步、劳动供给增加和资本积累按此顺序是GDP增长的重要决定因素。技术进步和资本积累是人均GDP增长的重要决定因素。

尽管人口增加会增加GDP，但增加的人口实际上降低了人均GDP。这听起来似乎令人困惑，但两种结果都直接出自方程（2）。更多的工人意味着更多的产出，但产出并非是等比例增加的。方程（2）告诉我们劳动力每一百分点的增加会导致产出增加（$1-\theta$）个百分点，具体而言，大约是3/4个百分点。由于增长低于1比1，产出增长比工人数量增长慢，每个人的产出（人均GDP）将下降。

专栏3-2

索洛剩余

46 技术进步如何测量？按照定义，A的变化解释所有不是源于要素投入变化的生产率的变化。A有时被称作全部要素生产率，或*TFP*。这是一个比“技术进步”更为中性的术语。由于投入与产出可以直接观察到而A不是，经济学家通过翻转方程（2）来测量$\Delta A/A$：

$$\Delta A/A=\Delta Y/Y-[(1-\theta)\times\Delta N/N]+(\theta\times\Delta K/K)$$

并将剩下的一切归因于*TFP*变化，通过这种方法测量到的*TFP*变化称为**索洛剩余**。

对此还有另外一种阐述方式。如果你增加工人数但不是按比例地增加机器数量，一般工人的生产率会因工作所需设备的不足而减弱。

资本与劳动之外的要素

生产函数和其后的方程（2）与（4）忽略了大量的除资本和劳动以外的投入——这部分是因为资本与劳动是最重要的投入，部分是出于简化的需要。当然，在某些特定的时间和场合下，资本与劳动以外的投入可能会起很大的作用。自然资源与人力资本就是其他两种重要的投入。

自然资源

美国早期繁荣在很大程度上归因于该国有充足而肥沃的土地。尽管在现代，美国土地的增加不值得考虑，但在1820—1870年间，美国土地面积以每年1.41%的速度增加（对增长贡献很大）。与美国开发西部大致同一时间

的俄国东部的开发，对俄国经济的增长也有相似的贡献。

最近有关自然资源发挥非经常性重要作用的例子，可考虑挪威近来GDP的急剧增加（见图3－1）。在1970—1990年间，挪威人均GDP从相当美国人均GDP的61％上升到相当美国的77％。挪威突发性的增长大部归因于其丰富的石油储量的发现与开发。[6]

人力资本

47 在工业国家中，非熟练劳动比工人的技巧和才能的重要性小得多。通过学校教育、在职培训与其他手段进行人力资本投资可以增加社会的这种技能存量，其方式与实物投资导致实物资本增加是相同的。（在穷国，健康投资是对人力资本的主要贡献方式。在极端穷困的时代，这项关键的投资能为工人提供足够的热量，使他们得以有所收获）添加人力资本 H 的生产函数写作：

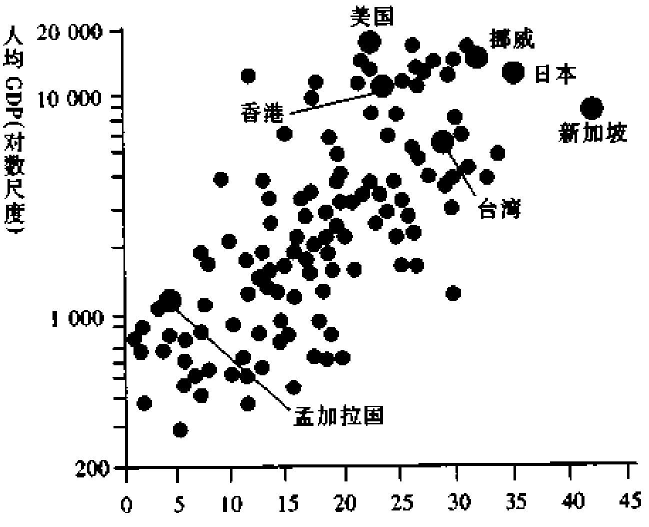
$$Y = AF(K, H, N) \qquad (5)$$

在工业国中，人力资本的要素份额大。曼昆、罗默和韦尔（Weil）的一篇颇有影响的文章指出，生产函数中实物资本、非熟练劳动力和人力资本的要素份额各占1/3。[7]这三种要素的不同增长可以解释在一个广泛的国家样本中，国与国之间人均GDP差异的80％，并强调增长过程中要素积累的关键性作用。

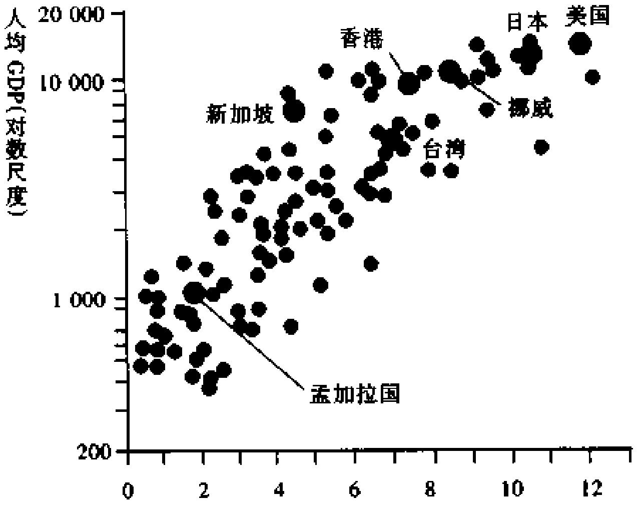
根据前一节的分析，来自高投资比率的大量实物资本存量会导致高额GDP。下页图3－2中的（a）图绘出各国横截面中，对应于（以对数表示的）人均GDP（作为GDP一部分）的投资。显然，高投资引来高收入。但是在人力资本与产出之间是否存在类似的关系呢？人力资本难以精确测度，但受学校教育的平均年限可用作人力资本的代表。在（b）图中，我们看到的证据有力地支持人力资本与产出之间的正向关系。下一章我们将看到人力资本像实物资本一样，可以不断积累，从而对永久性的增长作出贡献。

主要生产要素的任何变动将影响产出。一些热带国家中的GDP非常依赖于雨季的来临。当熟练工人移居一个国家时，这些移民将推动人均产出，这个事实经常使美国得益。与此相反，由战争难民组成的移民群一般会在短期内压低人均产出的增长。但是，只要一种生产要素本身的供给增长，它就会增加产出的增长。要素投入的这种波动可能会持续数年，但很少会持续数十年（尽管美国开发西部和俄国开发东部会当作例外）。

投入要素的短期波动（从雨季到难民流动的任何事物）有时是相当重要的。然而在大部分历史中，两个重要的要素，当推（实物与人力）资本积累与技术进步。我们对增长理论的研究重点集中于这两个因素。



（a）投资比率（百分比）



（b）平均学校教育年限

图3－2　（a）投资比率与GDP的关系

（b）平均学校教育年限与GDP的关系

（实物资本与人力资本）的投资比率越高，GDP越高。

资料来源：Data taken from R. Barro and J. Lee, "International Comparisons of Educational Attainment", NBER working paper, 1993。

3.3　增长理论：新古典模型

对增长理论的紧张研究有两个时期。第一个时期在20世纪50年代晚期和整个60年代，第二个时期在30年后的80年代晚期与90年代早期。第一个时期的研究创造了新古典增长理论。新古典增长理论集中注意力于资本积累及其与储蓄决策等的联系。罗伯特·索洛的贡献最著名。[8]下一章将研究的内生增长理论则集中注意力于技术进步的决定因素。

新古典增长理论从一个简化的假定开始。我们的分析首先从假定没有技术进步开始。这意味着经济达到一个长期的产出水平与资本水平，这称之为稳态均衡。经济的稳态均衡就是人均GDP与人均资本结合在经济保持静止状态之处。也即人均经济变量不再改变之处，即 $\Delta y=0$ 且 $\Delta k=0$。大多数增长理论论包含对经济从当时的状态向稳态转变的研究。作为最后一步将技术进步加入模型。(这看起来也许有点像绕远道。但这种手法使我们能以简单的图形作分析，并且仍能得到正确的答案。)

图3-3显示对应于资本—劳动比率、以人均GDP表示的生产函数。[9]以人均表示的生产函楼写成：

$$y=f(k) \tag{6}$$

49

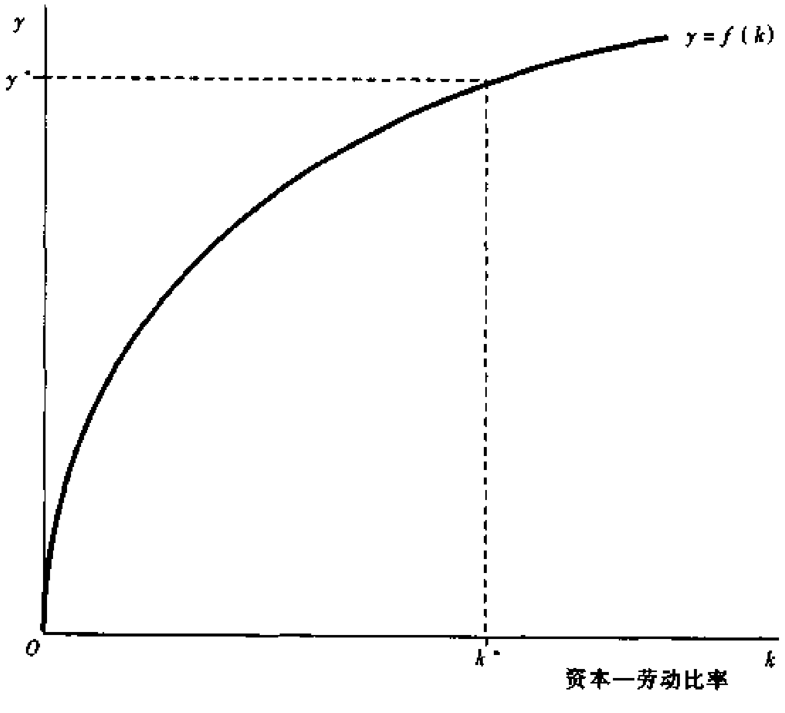


图3-3　人均生产函数

生产函数 $y=f(k)$ 是人均产出与资本—劳动比率之间的关系。

50 注意图 3－3 中生产函数的形状。资本增加，则产出提高（资本的边际产品为正），但在资本处于高水平时，产出提高得比低水平时要少（资本的边际产品递减）。追加的每台机器都增加产量，但比先前的机器增加的产量要少。[10]下面我们将看到，“边际产品递减”是解释为什么经济达到稳态而不是无限增长的关键。

稳　态

当人均收入与人均资本不变时，经济就处于稳定状态。[11]人均收入与人均资本的稳态值 y^* 和 k^* 就是向新工人提供资本和重置损耗机器所必需的投资与经济产生的储蓄相等时的值。如果储蓄大于必需的投资，工人的人均资本就会增加，从而产出也会上升。如果储蓄少于必需的投资，每个工人的资本和产出会下降。稳态值 y^* 和 k^* 是储蓄与必需的投资相平衡时的产出水平与资本水平。

一旦我们有了 y^* 和 k^* 作为参考点，就可以检验经济从任意点到稳态的转变路径。例如，如果经济开始时资本少于 k^*，收入低于 y^*，就可检验资本积累如何在一定时间内推进经济趋向于 y^* 和 k^*。

投资和储蓄

保持给定的人均资本水平 k 所必需的投资取决于人口增长和折旧率，即机器耗损的速率。首先假定人口增长率 n 是恒定的，$n \equiv \Delta N/N$。因此经济需要投资 nk 来为新工人提供资本。第二，我们假定折旧是资本存量的不变比率 $d\%$。具体地说，可以将折旧率假定为每年 10%，所以每年 10% 的资本存量需要重置以抵消损耗。这使对新机器的需求增加了 dk。因此，保持人均资本水平所要求的投资是 $(n+d)k$。

现在考察储蓄和资本增长之间的关系。假定没有政府部门、对外贸易和资本流动。也假定储蓄是收入的一个固定百分数 s，因此人均储蓄是 sy。因为收入等于产出，我们可以写成 $sy = sf(k)$。

人均资本的净变化 Δk 是储蓄超过必需的投资部分：

$$\Delta k = sy - (n+d)k \tag{7}$$

稳态定义为 $\Delta k = 0$，并且在 y^*、k^* 值满足：

$$sy^* = sf(k^*) = (n+d)k^* \tag{8}$$

才会出现。

下页图 3－4 表示稳态的一个图式解。当人们将其收入的一个固定百分比储蓄起来，sy 曲线是产出的一个固定比例，表示在各个资本—劳动比率的

储蓄水平。直线$(n+d)k$表示在各个资本—劳动比率下，为置换损耗设备以及配备新工人，所提供的机器，是维持资本—劳动比率固定不变，所必需的投资量。在两条线的交点C，储蓄和必需的投资在稳态资本k^*处达到平衡。稳态收入是在生产函数上的D点读出。

51

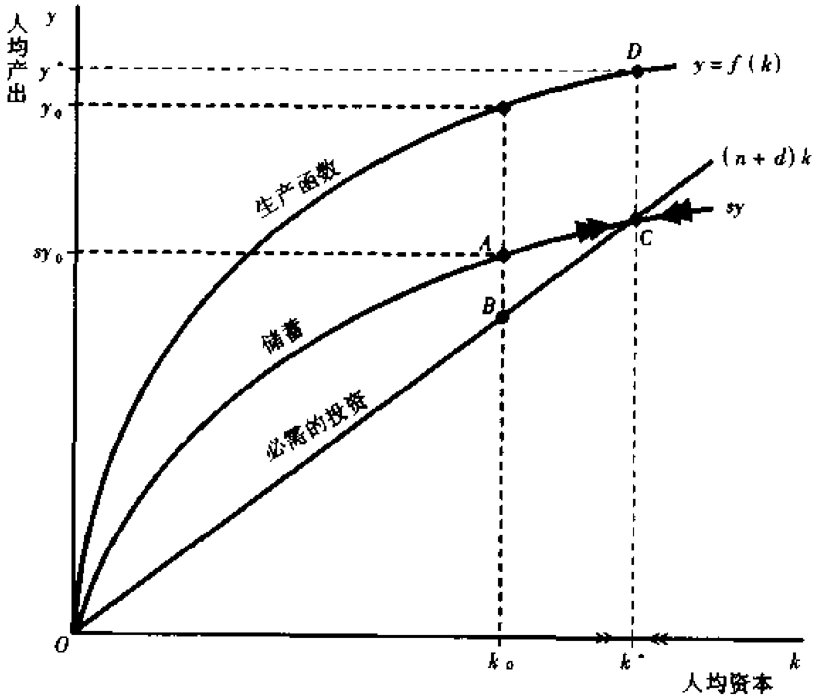


图 3-4　稳态产出与投资

增长过程

在图 3-4 中，我们研究了使经济从某种初始资本—劳动比率随着时间的推移转变到稳态的调整过程。这个转变过程中的关键因素是与折旧率、人口增长相对应的储蓄率与投资。

理解新古典模型的关键是，当储蓄sy超过必需的投资线，然后k会如方程（7）所指定的那样出现增长。相应地，当sy超过$(n+d)k$，k必定增大，随着时间的推移，在图 3-4 中，经济将逐渐右移。例如，如果经济从资本—劳动比率k_0起步，然后由于A点的储蓄超过了在B点为维持k固定不变所要求的投资，水平的箭头显示k的增加。

调整过程在C点停顿下来。在此点已达到资本—劳动比率k^*，与该资本—劳动比率关联的储蓄和投资恰好与必需的投资相一致，如果实际投资与必需的投资恰好相一致，资本—产出比率既不上升也不下降。我们已达到稳态。

要注意，这个调整过程能从任意初始收入水平引导至点 C。新古典增长模型的一个重要含义在于，有着相同的储蓄率、人口增长率和技术条件，也就是说有同样的生产函数的各国，最终将在同样的收入水平上趋于一致，尽管趋于一致的过程可能十分缓慢。

在该稳态，k 和 y 都是固定不变的。由于人均收入固定不变，总收入以相同于人口的增长率而增长，即增长率为 n。由此可见，稳态增长率不受储蓄率的影响。这是新古典增长理论的一个关键结论。

储蓄率的增加

为什么长期增长率会独立于储蓄率呢？日本比美国增长速度快的主要原因之一就是日本人比美国人储蓄得更多，我们不总是这样说的吗？一个将收入的10%储存起来用来增加资本存量的经济，其产出增长比一个只储蓄5%收入的经济的产出增长更快一些，这不应该是真的吗？而根据新古典增长理论，储蓄率并不影响长期增长率。

53 图3-5显示储蓄率的增加如何影响产出。在短期中，储蓄率的增加使产出增长率提高。它不影响产出的长期增长率，但它提高了人均产出和人均资本的长期水平。

52

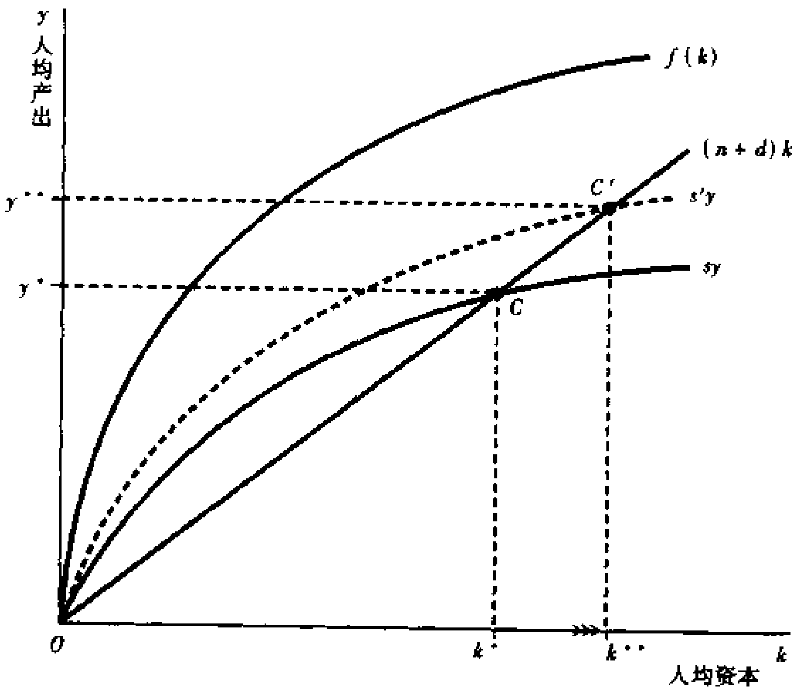


图3-5 储蓄率的提高推动至稳态

如果储蓄率提高，稳态的资本-劳动比率也将提高。

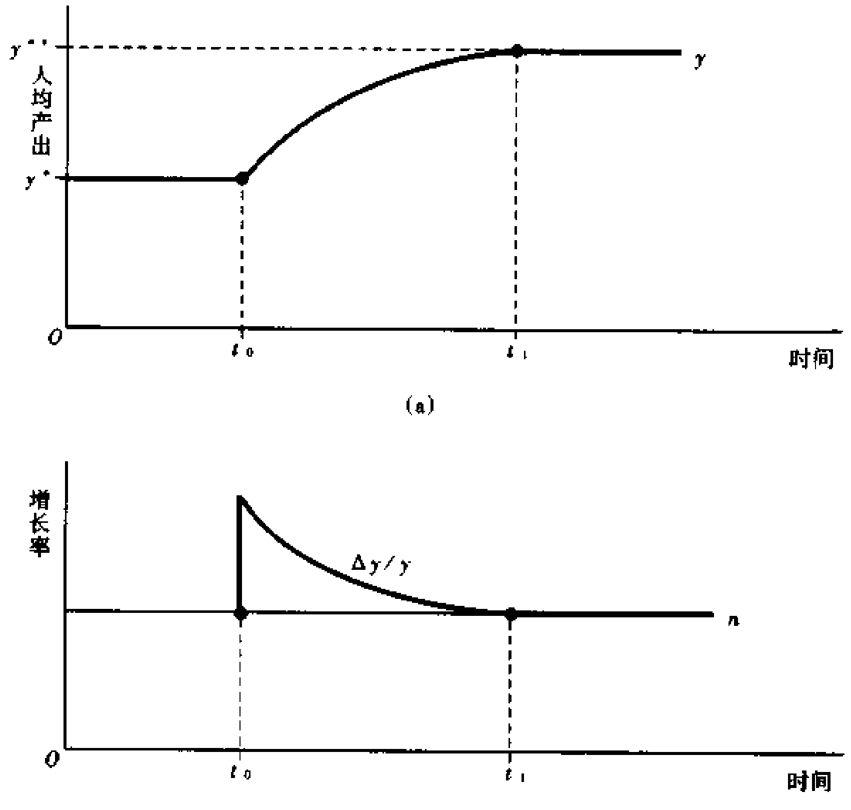
图 3－5 中，经济由 C 点的稳态均衡起步，在那里，储蓄与必需的投资恰好相等。现在人们愿意把收入的更大的部分储蓄起来。这引起储蓄曲线向上移动至虚线位置。

在点 C，我们起初有一个稳态均衡，现在相对于必需的投资储蓄增加了，其结果是储蓄额比保持人均资本不变所需的要多。储蓄多到足以使人均资本量增加。人均资本量 k 将持续增加直至达到 C' 点。在 C' 点，较高的储蓄量正好足够维持较高的资本存量，同时，人均资本与人均产出也都有了增长。

然而，在 C' 点的经济已回复到稳态增长率 n。因而，在规模报酬不变的
54 生产函数条件下，在长期中储蓄率的增加只提高人均产出水平和人均资本水平，而不是提高人均产出增长率。

但在这个转变过程中，较高的储蓄率提高了产出增长率和人均产出增长率。这只不过是根据从初始稳态处的资本—劳动比率 k^* 上升到了新稳态处的 k^{**} 这一事实得出来的。要实现资本—劳动比率的提高惟一的途径就是使资本存量的增长快于劳动力（和折旧）的增长。

图 3－6 概括了储蓄率增加的影响，它与图 3－5 中的移位相互印证。图



(a)

(b)

图 3－6　调整到新的稳态

(a)、(b) 两图显示产出与产出增长率根据图 3－5 中储蓄率的提高进行的调整。

3－6（a）表示人均产出水平。从 t_0 时点的初始长期均衡起步，储蓄率增加引起储蓄和投资的增加与人均资本存量的增长，人均产出也增长。这个过程将以递减的速率持续下去。图 3－6（b）表示的产出增长率，标绘出图（a）中产出水平的变化率。储蓄率的提高立即提高了产出增长率，这是因为这意味着更快的资本增长从而带动产出更快的增长。随着资本的积累，增长率下降，回落到人口增长的水平。

人口增长

以上讨论的储蓄和储蓄率对稳态资本和产出影响使得讨论有关人口增长率提高的影响容易起来。人口增长率的提高影响图中的 $(n+d)k$ 线，使之向左上方转动。在本章末的习题里，我们要求你证明以下的答案：

- 人口增长率提高，降低了人均资本的稳态水平 k 和人均产出 y 的稳态水平
- 人口增长率提高，增加了总产出的稳态增长率。

由于人口增长率提高引起的人均产出的下降，清楚显示许多发展中国家所面临的问题，如后面将在第 4 章中所讨论的。

具有外生技术变革的增长

图 3－2 和其后的分析，出于简化，令 $\Delta A/A=0$。这种简化有助于理解稳态行为，但它省略了增长理论的长期增长部分。现在容许在该时间内，有技术改进，即 $\Delta A/A>0$，我们以此来重述人均 GDP 增长。

图 3－2 中的生产方程可看作为 $y=Af(k)$ 在一年中的快照，在其中 A 正常化为 1。如果技术改进每年为 1%，那么 1 年后的快照将是 $y=1.01f(k)$，2 年后是 $y=(1.01)^2f(k)$ 等等。一般说来，如果增长率定义为 $g=\Delta A/A$，那么生产函数如图 3－7 所示，年增长为 g%。储蓄函数以同样方式增长。结果是在增长的均衡状态，y、k 都随时间增长。

技术参数 A 可在若干位置中以任意一种进入生产函数。为了数学分析，经常假定技术为劳动加强型，因此生产函数可写成 $Y=F(K,AN)$。（“劳动加强型”意味着新技术提高劳动生产率。）在这种表述中，方程(4)修正为 $\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k+(1-\theta)\times\Delta A/A$。在增长的均衡状态，$y$ 和 k 均以技术进步率 g 增长。（Y 和 k 均以技术进步率加上人口增长率 $g+n$ 增长。）在这个模型中，真实工资也以 g 的速率增长（参见本章末的附录）。

使用表 3－1 中的数据和如下公式：

$$g\approx(\Delta y/y-\theta\times\Delta k/k)/(1-\theta) \tag{4'}$$

来估计战后美国的技术进步率。

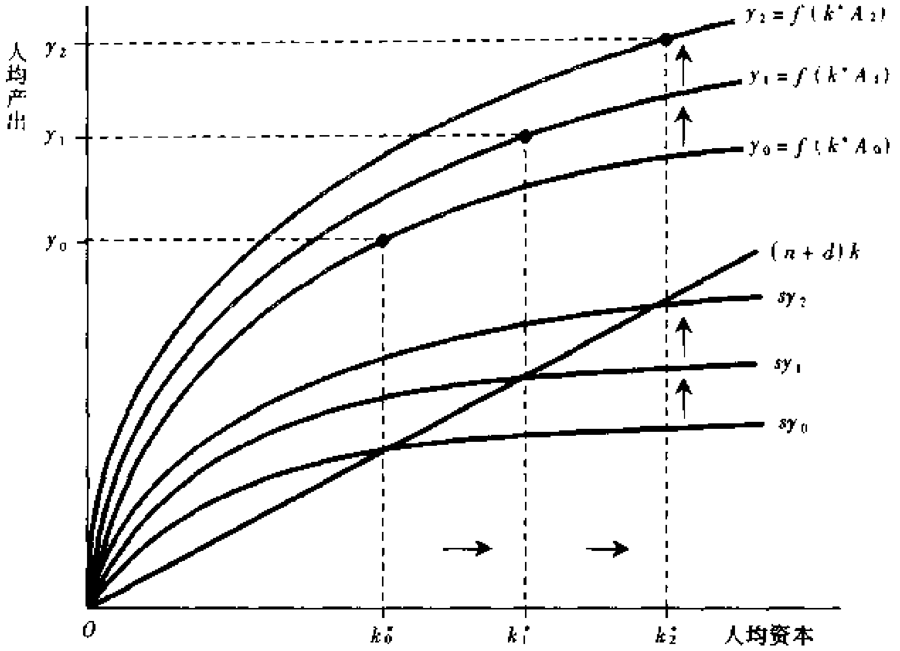


图 3－7　外生技术变革

技术水平外生的提高引起生产函数和储蓄曲线上升。结果是在更高的人均产出与更高的资本—劳动比率达于一个新的稳态点。因而，随时间推移技术水平提高引起产出增长。

由表 3－1 的第一行，可计算出 $g\approx(2.42-0.25\times2.48)/(0.75)=2.40$。由于技术增长与人均 GDP、人均资本的增长差不多都是同样结果，该数据就意味着美国已达到增长的稳态。（这些数字均应等于 g。）战后较后时期，当资本增长明显高于 GDP 的增长，经济处于增长的稳态这一假定不那么奏效。这一差别符合生产率减缓的想法。重复同样的计算，但使用表 3－1 第 2 行的材料，得出的 $g\approx(1.38-0.25\times2.89)/(0.75)=0.88$。

专栏 3－3☞

具有劳动加强型技术进步的
柯布－道格拉斯生产函数

将劳动加强型技术进步纳入柯布－道格拉斯生产函数，可得生产函数：

$$Y=K^{\theta}(AN)^{1-\theta}=A^{1-\theta}K^{\theta}N^{1-\theta}$$

注意领先的要素 A，现在有一个指数 $1-\theta$，而不是隐含指数 1。这相当于修改正文中的方程(4)，以 $(1-\theta)\times\Delta A/A$ 替代 $\Delta A/A$。

在生产函数中插入技术的另一个常见位置，如本章开头那样，放在函数之前，$Y=AF(K,N)$。写成这种形式时，A 称之为全部要素生产率，这是因为它加强所有要素，而不仅仅是劳动。这里的方程(4)如按起初规定的加以运用，则 $g\approx(\Delta y/y-\theta\times\Delta k/k)$。［方程（4）与方程（4′）的差别实际上只不过是计量单位的差别。］以这种方式表示的 g 称之为索洛剩余，它指出全部要素生产率实际量度的是，不能为投入要素变化所解释的全部生产变化。

再回到图 3－1。我们已经利用了增长理论来解释美国生活水平长期向上的趋势（由于技术进步、实物资本与人力资本的积累）；解释日本与美国生活水平趋于一致（转换性资本积累和技术转让）；以及解释挪威的增长急剧增加（由于石油!）。

扼要重述

新古典增长理论有四个关键结论。

- 首先，稳态中的产出增长率是外生的，在这种情况下它等于 n，因而独立于储蓄率 s。
- 其次，虽然储蓄率增加不影响稳态增长率，但通过提高资本—劳动比率可以提高稳态收入水平。
- 第三，若允许生产率增长，可得出稳态产出增长率仍为外生的。稳态的人均收入增长率由技术进步率决定。总产出的稳态增长率是技术进步率和人口增长率之和。
- 趋同是新古典增长理论最后的判断。如果两国人口增长率、储蓄率和生产函数相同，它们最终将达到相同的收入水平。在这个框架中，穷国是因为资本少才穷，但如果他们与富国的储蓄率一样，并有机会获得同样的技术，他们最终会赶上富国。

而且，如果国与国之间储蓄率不同，那么根据这个简单的新古典理论，它们在稳态中将达到不同的收入水平。但如果它们的技术进步率和人口增长率相同，它们的稳态增长率也将相同。

▶ 本章提要

1. 新古典增长理论将产出增长解释为投入增长，特别是资本与劳动增长的函数。各种投入的相对重要性取决于其要素份额。

2. 劳动是最重要的投入。

3. 长期增长是技术改进的结果。

4. 没有技术改进，人均产出最终将趋于一个稳态值。稳态人均产出正面取决于储蓄率，负面取决于人口增长率。

▶ 关键术语

增长核算
增长理论
生产函数
柯布—道格拉斯生产函数
劳动的边际产品（*MPN*）
资本的边际产品（*MPK*）
全部要素生产率
资本—劳动比率

人均 GDP
人力资本
边际报酬递减
新古典增长理论
趋同
稳态均衡
索洛剩余

▶ 习题

概念题

1. 生产函数提供什么信息?

2. 索洛增长模型能否有助于解释趋同现象?

3. 考虑一个忽略自然资源存量的增长模型。何种情况下这种忽略确实会产生严重后果?

4. 在标准生产函数 $Y=F(K,N)$的范围内，K 代表实物资本，N 代表非熟练劳动，如果将索洛剩余（$\Delta A/A$）解释为“技术进步”，我们将犯错误。除了技术进步之外，对剩余还可作什么理解呢? 你将如何扩展模型来消除这个问题?

5. 图 3－4 提供了对索洛增长模型的基本说明。对此进行说明，要审慎解释储蓄线和必需的投资线的含义。为什么稳态出现在它们的交会处?

6. 决定人均产出稳态增长率的因素有哪些? 还有什么其他因素会影响短期产出增长率呢?

技术题

1. 在一个仅有两个生产要素的简单说明中，假定资本的收入份额是 0.4，劳动力的份额是 0.6。资本和劳动的年增长率分别是 6% 和 2%。假定没有技术进步。

a. 产出增长率是多少?

b. 产出增加一倍要多长时间?

c. 现假定技术进步率为 2%。重新计算（a）与（b）两问题。

2. 假定产出每年增长 3%，资本与劳动的收入份额分别是 0.3 和 0.7。

a. 如果劳动与资本每年都增长 1%，那么全部要素生产率增长率是多少?

b. 若劳动与资本存量均固定不变将会是什么结果?

3. 再假定资本与劳动的份额分别是 0.3 和 0.7。

a. 资本存量增长 10% 对产出有何影响?

b. 劳动数量扩大 10% 有何影响?

c. 如果劳动的增加完全归因于人口增长，由此引起产出增长会对人民福利有影响吗?

d. 如果劳动的增长归因于妇女涌入工作场所，结果又将会怎样?

4. 假定一次地震摧毁 1/4 的资本存量。讨论该经济的调整过程，并利用图 3－5 显示短期与长期增长会发生什么情况。

5. 假定人口增长率有所提高。

a. 以图形显示这会如何影响人均产出的增长率和短期以及长期的总产

出增长率？（提示：使用如图 3－5 的图解）

b. 描绘此变化之后的人均收入与人均资本存量的时间路径。（提示：使用像图 3－6 的图解）

6. 考虑一个形式为 $Y=AF(K,N,Z)$ 的生产函数，其中 Z 是对用于生产中自然资源的量度。假定生产函数的规模报酬不变，要素边际报酬递减。

a. 如果资本与劳动均出现增长，而 Z 固定不变，人均产出有何变化？

b. 添加技术进步（A 的增长），再考虑(a)

c. 在 20 世纪 70 年代，人们害怕自然资源耗尽会限制增长，请用(a)(b)的答案来讨论这种看法。

7. 考虑如下方程：$Y=K^{0.5}(AN)^{0.5}$，其中人口与劳动数量均以 $n=0.07$ 的速度增长。资本存量的折旧率是 $d=0.03$，A 正常化为 1。

a. 资本与劳动的收入份额是什么？

b. 生产函数的形式是什么？

c. $s=20$，测定 k 和 y 的稳态值。

d. 稳态的人均产出增长率是什么？总产出增长率是什么？如果全部要素生产率以每年 2%的的比率增长（$g=0.02$），结果会怎样？

8. 假定技术水平固定不变，然后跃升至一个更高的恒定水平。

a. 如果保持资本—劳动比率不变，技术的跃升如何影响人均产出？

b. 显示新的稳态均衡。人均储蓄和资本—劳动比率有何变化？人均产出有何变化？

c. 画出向新的稳态调整的时间路径。在转变过程中，投资比率上升了吗？如果是这样的，这种影响是暂时的吗？

*9. 对于柯布—道格拉斯生产函数 $Y=AK^{\theta}N^{1-\theta}$，证明 $1-\theta$ 是劳动的收入份额。（提示：劳动的收入份额是收入的一部分，是劳动的收入除以总收入的商。）

* 星号表示较难的习题。

附　录

在本附录中，我们简要地介绍了基本增长方程［本章中的方程（2）］如何得出的。我们从生产方程 $Y=AF(K,N)$ 开始，并追问如果劳动变动 ΔN，资本变动 ΔK，技术变动 ΔA，产出将变动多少。产出变动将是：

$$\Delta Y = MPN\times\Delta N + MPK\times\Delta K + F(K,N)\times\Delta A \tag{A1}$$

其中 MPN 与 MPK 分别是劳动与资本的边际产品。将方程两边同除以 $Y=AF(K,N)$，简化后得出：

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{MPN}{Y}\Delta N + \frac{MPK}{Y}\Delta K + \frac{\Delta A}{A} \tag{A2}$$

现在将第一项乘以并除以 N，第二项乘以并除以 K：

$$\frac{\Delta Y}{Y}=\left(\frac{MPN\times N}{Y}\right)\frac{\Delta N}{N}+\left(\frac{MPK\times K}{Y}\right)\frac{\Delta K}{K}+\frac{\Delta A}{A} \qquad \text{(A3)}$$

现在以 $1-\theta$≡劳动份额替代 $MPN\times N/Y$，以 θ≡资本份额替代 $MPK\times K/Y$，代入方程（A3），从而达到方程（2）：

$$\Delta Y/Y=[(1-\theta)\times\Delta N/N]+(\theta\times\Delta K/K)+\Delta A/A$$

$$\begin{matrix}\text{产出}\\\text{增长}\end{matrix}=\left(\begin{matrix}\text{劳动}\\\text{份额}\end{matrix}\times\begin{matrix}\text{劳动}\\\text{增长}\end{matrix}\right)+\left(\begin{matrix}\text{资本}\\\text{份额}\end{matrix}\times\begin{matrix}\text{资本}\\\text{增长}\end{matrix}\right)+\begin{matrix}\text{技术}\\\text{进步}\end{matrix} \qquad (2)$$

这种变换是根据数学规则得出的。为完成方程（2），我们需要做两个强的、但很合理的假定：生产函数表现为规模报酬不变，经济是竞争性的。

“规模报酬不变”（CRTS）词组意味着如果所有投入以相同比例增加，产出也以这个比例增加。[在数学上，如果我们将常数 c 乘两种投入，也将 c 乘产出，即 $AF=(cK, cN)=cAF(K, N)=cY$。]“规模报酬不变”是一个可信的假定，这是因为存在复制论点：如果一个工厂使用 X 个工人生产出 Y，那么两个工厂都使用 X 个工人就会生产出 2Y，3 个使用 X 个工人的工厂就会生产 3Y，如此等等。除了这个引人入胜的逻辑论断，经验证据也指出规模报酬差不多是不变的。

在竞争性经济中，要素按其边际产品支付报酬，因而 $MPN=\omega$，其中 ω 是真实工资。对劳动的总支付是工资率乘以劳动量，$\omega\times N$。对劳动的全部支付是全部支付中的一个百分数，亦即“劳动份额”，即 $MPN\times N/Y$。（这个论断对资本也适用。）

专栏 A3-1 ☞

追踪柯布－道格拉斯生产函数

要证明柯布－道格拉斯生产函数是规模报酬不变的，用 c 乘 K 和 N，则得：

$$A(cK)^{\theta}(cN)^{1-\theta}=A(c^{\theta}K^{\theta})(c^{1-\theta}N^{1-\theta})$$
$$=c^{\theta}c^{1-\theta}AK^{\theta}N^{1-\theta}=c^{\theta+(1-\theta)}Y=cY$$

要证明资本份额为 θ，用资本单位数乘专栏 3－1 中的资本的边际产品（这是一单位资本在竞争市场中所得报酬）并除以总产出，则得：

$$MPK\cdot K/Y=(\theta Y/K)\cdot K/Y=\theta$$

当然，柯布－道格拉斯生产函数中的指数 θ 就是增长会计方程中的 θ［方程(2)］。

【注释】

[1] 从方程（1）转到方程（2），必须有竞争经济与规模报酬不变这两个假定。这些假定在附录中加以讨论。专栏 3－1 开始使用柯布—道格拉斯生产函数作为例子（这个例子在附录中继续讨论）。但方程（2）不要求这个特定的生产函数。

[2] “劳动份额”是指总产出中补偿劳动的百分率，即工资、薪金等除以 GDP。

[3] 劳动生产率与全部要素生产率之间有区别。劳动生产率就是产出对劳动投

人的比率，即 Y/N。劳动生产率当然会因为技术进步而增长，但它也会因为人均资本的累积而增长。

[4] 我们下面将看到，人力资本改进也会起作用。

[5] R. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, August 1957.

[6] 虽然拥有丰富的自然资源应对较高的生活标准有所贡献，一些经验性证据却显示出自然资源丰富的国家一般状况更糟。有一种解释认为这样的国家在挥霍其财富。可参阅 Jeffrey D. Sachs and ……

[7] N. G. Mankiw, D. Romer. and D. Weil, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, May 1992 .

[8] R. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, February 1956. The collection of papers in Joseph Stiglitz and Hirofumi Uzawa (eds.), *Readings in the Theory of Economic Growth* (Cambridge, Mass.: M. I. T. Press, 1969), contains many of the most important papers of that period.

[9] 在方程（1）中，下定义的生产函数将产出作为劳动和资本的函数。我们愿意使用人均变数。将（1）中的生产函数两边同除以 N：$Y/N=AF(K,N)/N$。再根据规模报酬不变这一事实（在本章附录中加以讨论）写出 $AF(K,N)/N=AF(K,N,N/N)$。我们知道 $K/N\equiv K$（因为 $N/N\equiv 1$），则得 $AF(K/N,N/N)=AF(K,1)$。要提醒我们是以人均概念进行分析。按照常规定义 $f(k)\equiv AF(k,1)$。即人均意义上的柯布—道格拉斯生产函数

继续根据柯布—道格拉斯生产函数，则得：

$$Y/N=AK^{\theta}N^{1-\theta}/N=AK^{\theta}N^{-\theta}N/N=A(K/N)^{\theta} \text{ 或 } y=f(k)=AK^{\theta}$$

[10] 递减的曲度是在图形上相当于方程（2）中的 $\theta<1$。

[11] 为使人均收入和人均产出经历人口增长而保持不变，收入与资本增长必须与人口增长率相等。作为人口增长率符号的 n，我们定义 $n\equiv\Delta N/N$，因此在稳态中，$\Delta Y/Y=\Delta N/N=\Delta K/K=n$。

第 4 章　增长与政策

本章要点

61

- 在不同的国家，不同的时期，经济增长率差别很大。
- 内生增长理论试图将增长率解释为社会决策的函数，特别是储蓄率的函数。
- 穷国的收入看来正在向富国的收入水平接近，但速度极慢。

62　我们可以增长得更快一些吗? 上一章解释了储蓄率、人口增长率和技术进步率如何决定GDP和GDP的增长。社会选择如何影响这些参数? 在参数技术水平领先的国家，知识进步是决定增长的关键因素。新技术的发明对贫穷国家说来并不那么重要，因为贫穷国家可以通过“借用技术”，以及投资于实物资本与人力资本实现增长。本章的第一节，考察社会选择如何导致技术进步——这一主题称之为内生增长理论。保罗·罗默（Paul Romer）和罗伯特·卢卡斯（Robert Lucas）对这一概念的早期发展，作出过重要贡献。[1]

本章的第二节，将考察各种影响增长的社会政策。[2]

4.1 增长理论：内生增长

由于新古典增长理论圆满地解释了我们在这个世界上所观察到的许多现象，而且它在数学上也是精致的，因此它得以统治经济思想长达 30 年。然而在 80 年代后期以前，人们在理论和经验两方面都对该理论产生了不满。[3] 新古典增长理论将长期增长归因于技术进步，但未能解释决定技术进步的经济因素。它对经济增长与储蓄率在稳态时应是无关联的预言出现经验性的偏差：数据明显显示，各个国家的储蓄率与增长是正相关的。[4]

内在增长的机制

解决新古典理论在理论上与经验上的问题在于修正原先假定的生产函数形式，一定程度地容许自我持续——内生——的增长。在本节中，我们要以稍许呆板的方式考察内生增长与前一章的新古典理论的不同。掌握呆板的部分后，我们将在下节对其进行充实。

后面的图 4－1a 复制了第 3 章中索洛的基本增长图。你应记得，稳态出现在 C 点。储蓄线与投资需求线交会于此。无论在哪里，只要储蓄线高于投资需求线，由于资本正在增加，经济也在增长。例如，从 A 点开始，随时间推移，经济向右移动。我们怎么能知道这个过程最终陷于停顿（即达到稳态）呢？由于资本的边际产品递减，生产函数与对应的储蓄曲线逐渐变得平直。因为必需的投资线具有恒定的正斜率，必需的投资线与储蓄线肯定会相交。

专栏 4－1☞ 63

一位诺贝尔奖得主的箴言

我不明白，一个人会研究一些数据，而不去理解它们的可能性。印度政府能够采取引导其经济像印尼或埃及那样增长的行动吗？如果是的，究竟是什么？如果不是，构成其为“印度性质”的是什么呢？像这样的问题所孕含的对人类福利的影响是极为惊人的：一旦人们开始思考它们，就难以再关注其他事情。

表 1 人均 GDP

	1990 年美元		累计增长（%）
	1950	1992	
美国	9 573	21 558	125.20
孟加拉国	551	720	30.67

续前表

	1990 年美元		累计增长　（%）
中国	614	3 098	404.56
埃及	517	1 927	272.73
印度	597	1 348	125.80
印尼	874	2 749	214.53
墨西哥	2 085	5 112	145.18
南韩	876	10 010	1 042.69
台湾	922	11 590	1 157.05
坦桑尼亚	427	604	41.45
泰国	848	4 694	453.54
苏联	2 834	4 671	64.82
扎伊尔	636	407	-36.01

资料来源：Angus Maddison，*Monitoring the World Economy* 1820—1992，Paris：Organization for Economic Cooperation and Development，1995。

* 罗伯特·卢卡斯，《论经济增长的机制》，1988 年。

65 对照图 4-1（b），在其中我们改变了生产函数的假设形状，以显示出资本的边际产品不变。生产函数与相应的储蓄曲线现在成了直线。由于储蓄曲线不再是平直的，储蓄到处都大于必需的投资。储蓄率越高，储蓄与必需的投资之间的差距就越大，增长也就越快。

可以用一个导致内生增长的简单代数模型阐述图 4-1（b）所描述的经济。假定资本的边际产品不变，并且资本是惟一的要素。具体而言，令

$$Y = aK \tag{1}$$

亦即产出与资本存量成比例，资本的边际产品恒定不变为常数 a。

假定储蓄率也恒定不变为常数 s，人口没有增长，资本没有折旧。因此，所有储蓄均用来增加资本存量。于是，

$$\Delta K = sY = saK$$

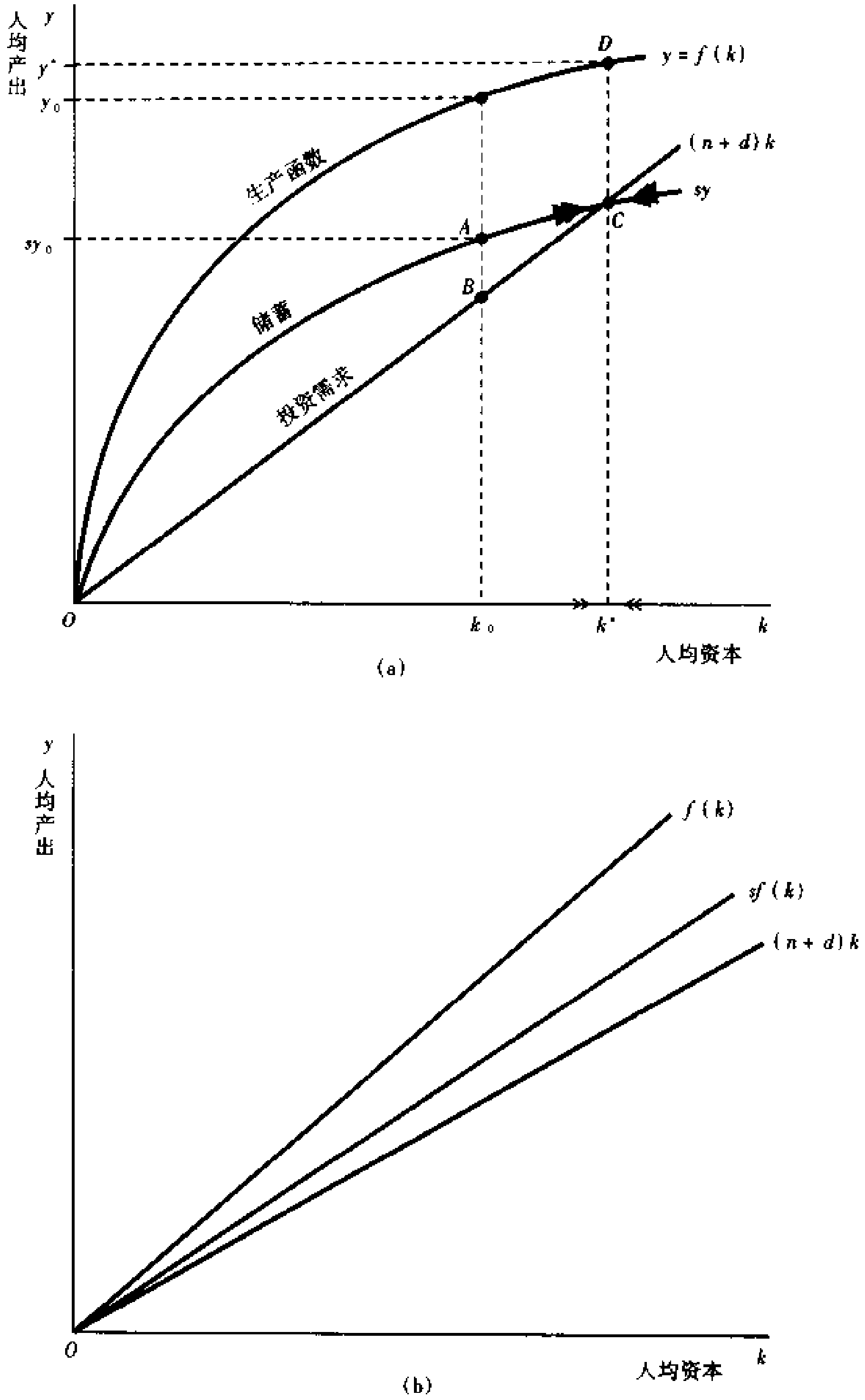
或

$$\Delta K/K = sa \tag{2}$$

资本增长率与储蓄率成比例。再者，由于产出与资本成比例，产出增长率为：

$$\Delta Y/Y = sa \tag{3}$$

在这个例子中，储蓄率越高，产出增长率越高。



(a)

(b)

图 4－1　(a) 索洛增长模型与 (b) 内生增长

内在增长的更深层次的经济学

如果对生产函数原来假定的形状进行简易的改变，就对新古典增长理论引来的问题提供了尽管过于简单，但却令人满意的解答，那么这30年究竟了解了什么？否认边际报酬逆减是对深奥的微观经济学原理的侵犯。这个更改后的假定意味着资本的规模报酬不变；那就是说，厂商的两倍机器将生产两倍的产量。但是如果两倍机器生产两倍产量，那么将所有的生产要素都变成两倍——也就是资本和劳动都是两倍——就会生产两倍多的产量。如果仅仅是资本的规模报酬不变，那么对于所有的要素结合在一起就会是*递增的规模报酬*。这意味着厂商越大就越发有效率，这样我们或许会看到单独一家厂商主宰着整个经济。由于发生这种事的可能性微乎其微，我们应该排除所有要素的规模报酬递增与单个要素报酬不变的这种可能性，至少对单独一家厂商的情况是这样。

但是，假定个别厂商不能获取资本的全部利益：因为一些收益对厂商而言是*外部来的*。既然是这样，当一家厂商增加资本，它的产量就提高，其他厂商也如此，它们的生产率也会提高。只要所有要素的*私产*报酬不变，就不会出现垄断趋势。

66 保罗·罗默的智能性突破在于将资本的私产报酬部分地与社会报酬分离。[5]投资不仅产生新机器，而且产生新的工作方式——这是因为有时是有意识地对研究工作进行投资，有时则是无意中所发现的副产品。尽管厂商攫取了新机器的生产利益，但由于方法与思想易于复制，要从新方法与新思想中攫取好处要困难得多。

选读材料

我们现在转向一个更充分发展的内生增长模型，该模型不仅包含资本，也包含劳动。其关键假定是，更优越的技术是资本投资的副产品。具体而言，假定技术与总体经济中每个工人的资本水平成正比例，$A=\alpha K/N=\alpha k$，并假定技术属于劳动增广型，因此生产函数可写成为 $Y=F(K,AN)$。[6]增长方程与第3章的那些是相同的，只是技术增长不是外生规定的，而现在是取决于资本的增长：$\Delta A/A=\Delta K/K-\Delta N/N$.

完成代数推演需要两个步骤。首先，我们得出产出与资本以同样速率增长，这意味着 y/k 是常数。然后我们利用这个事实，反过来计算出增长率，第一步，将技术增长公式 $\Delta A/A=\Delta k/k-\Delta N/N=\Delta k/k$ 代入GDP增长方程（第3章的方程（4）），显示产出与资本以相同速率增长：

$$g=\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k+(1-\theta)\times\Delta A/A$$

$$g=\Delta y/y=\theta\times\Delta k/k+(1-\theta)\times\Delta k/k$$

$$g=\Delta y/y=\Delta k/k$$

由于 y/k 的分子与分母增长率相同，因此 y/k 是常数，将生产函数除以 K 并简化，可得出该常数：

$$y/k = F(K, AN)/K = F(K/K, AN/K) = F(1, a) \equiv a$$

从第 3 章中，我们得知资本积累方程可写成 $\Delta k/k = sy/k - (n+d)$，替代 y/k，则得

$$\Delta y/y = \Delta k/k = g = sy/k - (n+d) = sa - (n+d)$$

人均 GDP 增长率是 $sa - (n+d)$。高储蓄率产生高增长率。高人口增长率与高折旧率，导致低增长率。

所有这一切都以存在相当大的资本外部报酬这一概念为转移。这合理吗？如果资本是实物机器，可能不会是这样。毕竟来自一架钻床的好处绝大部分为其主人所获得。反之，考虑到人力资本的作用，特别是知识投资，无 67 论创造一架钻床还是创造一个新思想都耗资甚巨。但是，钻床的复制品与第一架钻床所耗成本一样多，而思想的复制则需费甚少或无需费用。由于新知识——新发明和新发现——的贡献，只是部分地为创造者所攫取，就可能存在相当大的外部好处。而且，各种新思想使下一个思想成为可能，因此知识能够无限地增长。因此，经济学家认为，一般的人力资本投资和具体的研究与开发是理解长期增长的关键。

专栏 4-2☞

一个思想引来下一个

68 保罗·萨缪尔森（Paul Samuelson）在《经济分析基础》* 一书中写道：“大多数学物理的大学毕业生都比伊萨克·牛顿知道得更多：因为正如牛顿自己说的，科学家比前人看得更远，因为他站在早先的巨人的肩上。”萨缪尔森的名言渊源于：“如果我看得更远，那是因为我站在巨人的肩上。”（牛顿致胡克的信，1676 年 2 月 5 日）

* Cambridge, Mass.; Harvard University Press 1947。

趋　同

“趋同”的问题集中于初始的产出水平不同的经济，最终是否会增长到相同的生活标准。

新古典增长理论预言，具有相同的储蓄率、相同的人口增长率并能得到相同技术的诸经济则出现绝对的趋同。换言之，它们都会达到同样的稳态收入。（如果图 4-1a 对两国而言是一样的，那么即使一个经济起步较晚，它们最终也将达到相同的稳态。）有条件的趋同是对储蓄率或人口增长率不同的经济所作的预测；即根据索洛增长图的预测，稳态收入会不同，但增长率最终将相等。

将有条件的趋同与内生增长理论关于高储蓄率导致高增长率的预言相比

较，罗伯特·巴罗（Robert Barro）在其一系列的论文中已指出，虽然投资较多的国家趋向于增长得较快，但高投资对增长的影响看来是暂时性的[7]：投资较高的国家将以较高人均收入的稳定而告结束，而不是较高增长率的稳态。这意味着这些国家的趋同确实是有条件的，因此内生增长理论在解释增长率的国际差异方面并不很重要，尽管它解释技术上居领先地位的国家的增长也许十分重要。

巴罗的研究表明，有条件的趋同以每年2%的速度进行。例如，如果印度的收入水平现在是美国的5%，如果影响收入水平的其他变量，如储蓄率等，在两国间是一样的，那么在35年后，印度的收入水平大约是美国的10%。[8]这种趋同是很缓慢的；这意味着今日的印度人民不能仅仅依赖“自然的”新古典趋同力，期待不久就能追上美国。

扼要重述

- 内生增长理论，依赖于可积累要素的规模报酬不变，以产生持续增长。
- 作为内生增长理论基础的微观经济学强调当厂商不能攫取某些投资收益时，社会报酬与私产报酬的差异。
- 当前的经验证据指出，内生增长理论在解释增长率的国际差异方面不很重要。

增长陷阱与两部门模型

69 解释高增长或低增长与解释无增长不同。少量增长或毫无增长是对1820年以来的孟加拉国以及绝大部分历史中的绝大多数人类的最准确的写照。解释一个无增长与高增长国家并存的世界，我们需要一个模型，既能容纳无增长、低收入的均衡又能包含正增长、高收入的均衡。换言之，需要一个结合新古典增长与内生增长原理之类的模型。

假定存在两种投资机会，一种是边际产品递减（如新古典增长理论）的，另一种是边际产品不变（如内生增长理论）的。生产函数将从曲线部分开始（如图4－1a），并以向上倾斜的直线而告结束（如图4－1b）。

下页图4－2显示的是这个例子。这个模型在A点处于“新古典增长均衡”，向右达到B点其行动则像内生增长模型。在低收入与低资本水平，必需的投资线交储蓄线于新古典区域（A点），导致无增长稳态。在高收入和高资本水平（越过B点），储蓄线在投资线之上，导致持续增长。

图4－2忽略了一个遗留问题。投资如有两个途径，社会不仅要选择总投资，还必须对两种投资的分配作出选择。将投资引向科研与开发的社会将有持续发展。将投资引向实物资本的国家，在短期内可能有较高的产出，但

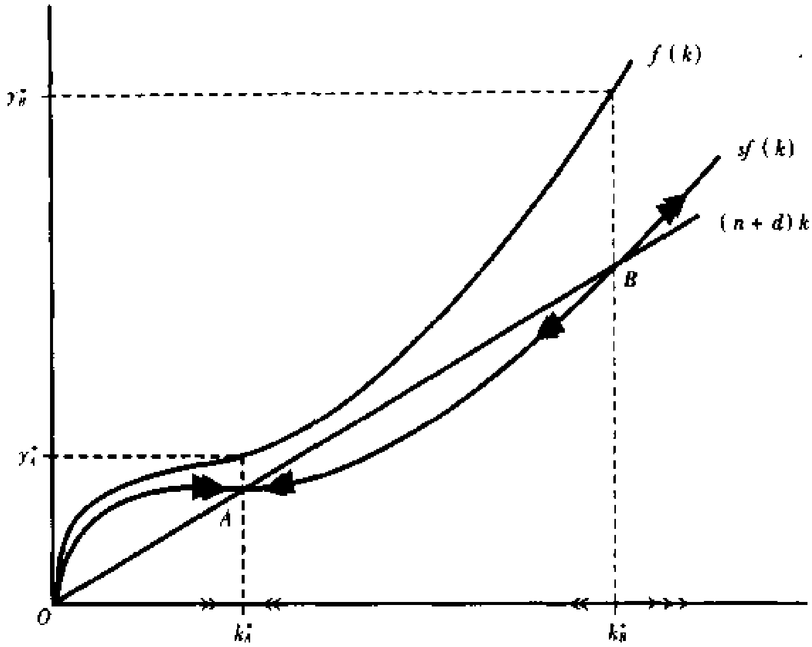


图 4-2　稳态与持续增长之间的选择

这样的生产函数对无增长国家与高增长国家并存的世界作出解释。

以较低的长期增长为代价。

4.2　增长政策

前一节关注于技术进步率的决定因素，这是许多新技术领先的国家极感兴趣的问题，在本节中，我们将关注人口增长问题，以及一些国家从欠发达向发达状态发展的过程。

人口增长与马尔萨斯

人口增长阻碍高收入的实现是经济学中一个最古老的思想。索洛增长模型预言，高人口增长 n，意味着较低的稳态收入。因为每一个工人配备的用来工作的资本少了，但是，在相当宽的收入范围内，人口增长本身取决于收入水平。在当代，极端贫穷的国家出生率非常高，死亡率也非常高，结果是中等程度的高人口增长。当收入上升时，死亡率下降（尤其是通过婴儿死亡率的下降），人口增长也会上升。在收入极高时，出生率下降。世界上，许多富裕国家的确接近于零人口增长（ZPG）。

具有内生人口增长的索洛模型的简单形式可用图形表示出来。如果我们对应 y 画 n，它将上升、下降，然后平直至零。投资必需线的斜率取决于 n，但由于 n 不再固定，投资必需线就成为曲线。在索洛图上修正必需的投资线以解释变化的 n 使我们得出了一张如图 4－3 的图。

图 4－3 中，可变的人口增长所必需的投资线 $[n(y)+d]k$ 缓慢上升，然后急剧上升并最终成为平直的。如图所示，必需的投资线与储蓄曲线
70 交于 A、B、C 三点。A 点是一个有着高人口增长与低收入的贫困陷阱。C 点的均衡具有低人口增长和高收入。注意箭头表示向稳态移动的方向。A 点与 C 点被认为是稳定均衡，因为经济是向这些点移动的。B 则是不稳均衡，因为经济趋向于离开 B 点。

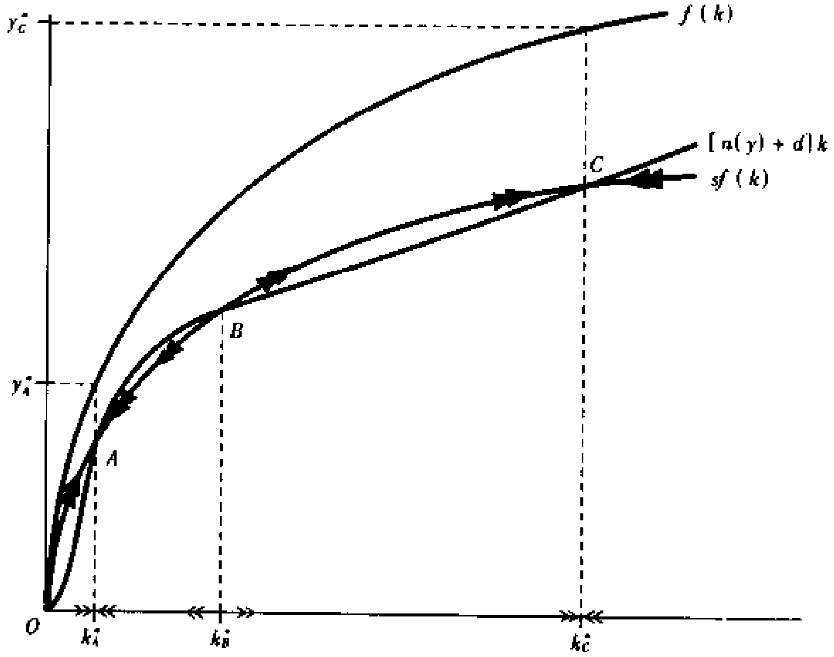


图 4－3　贫困陷阱

在这个存在两个稳态均衡的陷阱中，高人口增长率导致低人均收入水平。

一个经济如何才能逃脱低收入均衡？有两种可能。如果某个国家能安排一个“大推动”，使收入越过 B 点，经济自身将完成向高收入的 C 点移动的其余路程。或者，一国如果将储蓄线上移或必需的投资线下挪，使它们不在 A、B 点处相交，就能有效地消除低收入陷阱。提高储蓄率或提高生产率都能提高储蓄线。人口控制政策可降低必需的投资线。

71 一些政府开始认识到降低人口增长的必要性，一些国家的办法是试图说服人们使用避孕工具，另外一些国家则制定包括强制绝育在内的政策。但在极穷的国家往往很难降低人口增长，在这些国家里，大家庭可以作为社会保障体系，生养孩子就能保证父母老有所养。

得自亚洲虎的经验

香港、南韩、新加坡和台湾的增长业绩曾是如此非凡，以至这四个国家和地区有时称之为“亚洲虎”。它们已作为世界其他地方有效发展的范例。曾经有人，特别是这些地方的政治领袖，以为他们学到了值得效法的特殊诀窍。然而，从当前最好的证据看，首要的“特殊诀窍”无非是老生常谈的辛勤工作和奉献精神。换言之，这些国家和地区的全部要素生产率 A 并无显著提高；他们储蓄并投资，让更多人去工作，重视教育以增加人力资本。通过对“亚洲虎”经验的考察，我们能学到什么呢？

表 4－1 取自阿尔威恩·扬（Alwyn Young）对东亚增长的一项非常严谨的研究。所有这四个国家和地区都有引人瞩目的增长，但它们的增长主要是靠增加投入而非生产率的提高来推动。在香港、南韩和台湾，作为单位投入产出度量的全要素生产率的增长是高的，但并不很突出。而新加坡的 *TFP* 增长则明显较小。所有这四个国家与地区总人口中劳动人口部分都有急剧增加，主要是因为妇女加入劳动力的比重提高。各国各地区也都极大地增加了人力资本，使其教育达到接近于领先工业国的水平。

“亚洲虎”们还具有几点共性。所有这四国和地区都有着相对稳定的政府，都奉行外向型经济政策，鼓励其工业向国外出口，到世界市场里去竞争与学习，以求生存。

新加坡几乎为零的生产率增长反而是值得注意的。在一篇比较新加坡与香港的颇有影响的文章中，阿尔威恩·扬对如下事实给予了关注：香港有着一个基本上自由放任的自由市场体制的政府。而新加坡则保持着对经济的严格控制，经济中大部分投资都由政府间接支配。[9] 他认为新加坡政府试图依赖外国投资引入新技术以强制加快发展节奏，但在本地企业家与工人掌握当前技术之前，就非常迅速地转向越来越复杂的产品。

“亚洲虎”在人类历史中完成了辉煌的业绩，这已是不争的事实：它们的增长速度将使它们从世界上最贫穷国家的行列中，转变为与富裕的工业国

表 4－1 亚洲虎的增长 （%）

	香港 （1966—1991）	新加坡 （1966—1990）	南韩 （1966—1990）	台湾 （1966—1990）
人均 GDP 增长	5.7	6.8	6.8	6.7
TFP 增长	2.3	0.2	1.7	2.6
劳动力参与程度	38→49	27→51	27→36	28→37
中等或高等教育	27.2→71.4	15.8→66.3	26.5→75.0	25.8→67.6

资料来源：Alwyn Young，“The Tyranny of Numbers：Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience”，*Quarterly Journal of Economics*，August 1995。

专栏4-3 72

高收入好吗?

黄金律

这看来像是个奇怪的问题，别忘了，我们一直对高收入怀有好感，因为它能带来高消费。一个社会所选择的储蓄率越高，其稳态资本与稳态收入就越高。但 k 越高，所必需的维持现有资本—劳动比率的投资也就越多，用作当期消费的也就越少。因此，过高的储蓄率会导致高收入，但也会带来低消费。

稳态消费 c^* 等于稳态收入 $y^*=f(k^*)$ 减稳态投资 $(n+d)k^*$：

$$c^*=f(k^*)-(n+d)k^*$$

稳态消费在这样一个点上达到最大化：在这个点上，资本的边际增加产生的额外产出恰好足敷增加的必需投资，$MPK(k^{**})=(n+d)$。资本 k^{**}，即黄金律资本存量，与最高的永久性可持续消费水平相适应，在这个水平上，我们可以“像我们希望前人对待我们的那样对待我们的后辈”，在黄金律水平之上，我们可以缩减储蓄，在现在和将来都能更多地消费。在这个水平以下，我们只有决定今天少消费才能增加未来的消费。经验证据说明我们的储蓄低于黄金律水平。

的收入相一致的水准。新加坡已经达到了，其他国家与地区不久也将达到。看到这一切可以用古老的方式，通过储蓄、努力工作和竞争来完成，这真令人宽慰。

东欧的改革和增长

在90年代，东欧的前共产主义国家和前苏联面临在性质上和规模上前所未有的经济增长与改革挑战。这些经济中的每一个都曾普遍存在高度集中的计划体制。在其中大多数国家里，几乎所有的财产和所有的工业都为国家拥有。

失业实际上不得而知。其中的一些国家，包括前苏联和波兰在内，以巨大的预算赤字和大规模外债结束了共产主义时代。

像这些国家自身一样，诸如国际货币基金组织与世界银行之类的机构，以及新政府的学院经济顾问们都在努力解决如何改革这一问题，发展出一个基本的改革战略[10]：

1. 通过使预算接近平衡，并执行紧缩货币和紧缩信贷政策，以恢复宏观经济的稳定。
2. 取消价格控制以放开价格，允许市场开始运行。
3. 出售政府所有企业，甚至将它们赠送给公民，以私有化政府企业。
4. 外贸自由化，允许国内企业与消费者进入世界市场。
5. 建立社会安全保障网络，使失业者不致沦为赤贫。
6. 尽快发展一个市场经济赖以运作的法律框架（例如合同法和破

产法）。

待办事项名目繁多，完成其规定需要数十年的时间。它包括诸如发展银行事业、培训企业经理和会计师之类的必要事项。由于这些变化是相互依存的，就理想情况而言，它们应该立即着手进行。然而，哪个政府也不可能运作得这样快，更何况这些新政府的成员是在另一种完全不同的经济中度过了他们的壮年时期。这就是为什么改革在其初期必然显得混乱无序并将花费时日。

改革的初始阶段举步维艰。表 4－2 显示 1989 至 1994 年间，产出下降的估计值。这些数据相当粗糙，但它们表明各国都出现深重的衰退。为了比较，请注意在 1929 年到 1933 年初的大萧条时期，美国真实产量下降 30%。前苏联人均 GDP 的下降，使生活标准滑落到 1960 年的水平。在前苏联的一些地区，经济基本上瘫痪了。

73 **表 4－2** **1989—1994 年前社会主义经济的 GDP 下降**

国家	最低产出年份	下降%
阿尔巴尼亚	1992	39.9
保加利亚	1993	27.4
捷克	1993	21.4
波兰	1991	17.8
俄国	1994	48.3

资料来源： S. Fischer，R. Sahay，and C. Vegh，“Stabilization and Growth in Transition Economics”，*Journal of Economic Perspectives*，Spring 1996。

74 东德是一个特例。自从德国重新统一以来，它从西德接受巨额补助。统一使得在某些方面的调整更为困难，因为德国东部的工资迅速提高。东部德国人因而比过去更难得到雇用。德国政府为再培训，为在东部的投资予以补贴，以及向东部德国人发放福利金等花费了巨资。据估计，东部德国人半数的收入来自德国政府。但毫无疑问的是，东部德国人的生活水准已经提高，并将继续上升，其速度将远快于曾在“铁幕”后生活的其他国家公民生活水准的提高。

要多久情况才会发生转机呢？答案因国而异。有迹象表明在 1991 年或 1992 年，波兰已经到底。在俄罗斯，可能在 1996 年或 1997 年到底；在前苏联的一些改革缓慢的国家，这种下降今后可能还会持续更长的时间。甚至在经济已经到底之后，还要有一段时间——也许是 10 年——才会恢复到巨变开始前的水平。在更长的时期中，这些国家的生活水准将高过旧体制下的水平。

真正的穷国

孟加拉国的增长线（见图3－1）和该国的GDP数据（见专栏4－1中的表）显示了一个惊人的问题。与世界的其他国家相比，孟加拉国竟然没有任何经济增长！（孟加拉国作为一个例子。许多其他国家情况也是一样。）收入如此低下，以至大多数人挣扎在死亡线上。

我们解释过孟加拉国吗？一定程度上是的。孟加拉国的储蓄极低。巴罗（Barro）和莎拉—伊—马丁（Sala-i-Martin）的报告指出，在1960年到1985年期间，孟加拉国的投资平均为GDP的4.6%，而日本与美国分别是36.6%和24%。[11]孟加拉国和其他极穷的国家人口的增长也比日、美两国高得多。因此储蓄和人口增长的影响正如理论所预言的那样，最穷的国家财政窘迫，不能对人力资本投资。许多最穷的国家对外国投资持敌对态度，不是由于存在故意企图鼓励国内生产以代之的政策，就是完全因为经济与法律环境变化不定，这些国家不愿或不能保证外国投资者能将利润带回母国。

自然资源：对增长的限制？

生产要耗费自然资源，特别是能源。真的像有时所宣称的那样，经济中的指数增长最终会耗尽有限的自然资源存量吗？是的，当前的理论认为宇宙终将崩溃，这在有限意义上是对的。然而，这更像是天体物理学或神学的课75 题所关心的，而非经济学的课题所关心的。在任何令人感兴趣的范围内，经济由于两个因素而免于资源耗尽之害。首先，技术进步使我们得以用更少的资源生产更多的产品，例如，自从旧石器时代以来，室内照明的能量效率已提到了4 500倍。[12]第二，当特定资源供给发生短缺，其价格上升，引导生产者转向替代品。

然而环境保护甚为重要。甚至在这里，技术也可用来帮助我们。例如，城市交通体制以内燃机替换马匹已消除了大部分与交通有关的污染。[13]随着收入的提高以及人们日益远离死亡线，人们与政府对环境保护斥资更多。不像其他的消费选择，环境保护往往是通过政治选择“购买”的，而非通过市场得来。由于环境保护的利益溢出财产界线，与纯粹的私人产品相比，政府对环境问题的干预有着更充分的理由。

▶ 本章提要

1. 大多数发达国家的经济增长取决于技术进步率。根据内生增长模型，技术进步率取决于储蓄，特别是致力于人力资本的储蓄。

2. 国际间的比较支持有条件的趋同。调整储蓄率与人口增长率之间的差异，发展中国家将向大多数工业国的收入水平推进。

3. 不同国家的增长经历极为不同。高储蓄、低人口增长、外向型导向以及可预测的经济环境都是重要的有利于增长因素。

关键术语

内生增长
有条件的趋同
黄金律的资本存量
规模报酬递增
稳定均衡
绝对趋同
不稳的均衡

习题

概念题

1. 什么是内生增长？内生增长模型与第 3 章中介绍的新古典增长模型有何不同？

2. 本章中的简单内生增长模型，其资本边际产品不变的假定，为什么不能像传统微观经济学推理所暗示的那样，产生单独一家大厂商统治该经济的局面？

3. 在第 3 章扼要说明的新古典增长模型与本章所概述的基本内生增长模型之间，对相关于产出水平与产出增长率的储蓄增长的涵义有何不同？

76 4. 任选题

a. 本章指出的是，哪些种类的资本投资，对解释长期均衡增长，最为有用？

b. 讨论下列各种政府计划的长期增长潜力：

i. 投资税收减免
ii. 研究与开发的补贴与资助
iii. 意在增加储蓄的政策
iv. 增加初等教育的资金

5. 新古典增长模型认为，绝对趋同与有条件趋同之间有何差异？经验上，正在发生的似乎是哪一种？

6. 内在增长理论能解释增长率的国际差异吗？如果能，如何解释？如果不能，它有助于解释什么？

7. 假定一个社会能对两类资本进行投资——实物资本与人力资本。它对投资分配的选择如何影响其长期增长潜力？

8.a 再一次考虑具有稳态人均产出水平的新古典模型。假定一个社会能选择其人口增长率。这个选择如何影响其稳态人均产出？这样一种政策能否有助于该国免于落入贫困陷阱？

b. 现假定我们有一个内生增长模型。较低的人口增长率如何影响社会的长期增长潜力。

9. 新古典增长模型与内生增长模型的哪些要素有助于我们解释那些称之为“亚洲虎”的国家与地区的惊人增长？

10. 处于从社会主义制度向资本主义制度转变中的经济已经经历了并且在一些情况下，正在经历着痛苦的，也许是暂时的，产出和生活标准的下降。产量下降的因素是什么？新古典或内生增长模型的要素能否有助于解释它们？

11. 无论是工业化程度较高还是较低的国家，其人均产出的增长潜力是无限的吗？试解释之。

技术题（均为任选题）

1. 考虑一个两部门增长模型，存在两种投资机会，一种是边际产品递减的，另一种是边际产品不变的。(提示：参考图 4-2)

a. 这个问题的生产函数看起来像什么样子？

b. 描绘这个模型的一组均衡点的特点。人均产出在任何均衡点都是非零增长吗？

c. 这个模型能否有助于我们解释，哪些是严格的新古典增长模型和内生增长模型所不能解释的事情呢？

2. 现假定我们有一个一部门模型，它具有可变的人口增长率。(提示：参考图 4-3)

a. 这个模型的必需投资的线看起来像什么样的？

b. 描绘一组均衡点的特征，一定要讨论其稳定性。人均产出在任一均衡点都是非零增长吗？

c. 假定你的国家处于“贫困陷阱”中，最低人均产出水平的均衡点上。这个国家可能采取什么行动，使其向收入更高的点移动？

**3. 假定你对一个两部门增长模型，添加一个可变的人口增长率（提示：结合图 4-2 和图 4-3)

a. 生产函数、必需的投资线和储蓄线像什么样子？

b. 描绘该模型的一组均衡点的特征。人均产出在任一均衡点都是非零增长吗？

c. 添加可变人口增长率能有助于你解释，具有固定增长率的简单二部门模型，或具有可变增长率的一部门模型所不能解释的任何事情吗？

*4. 考虑一个经济，其生产函数为 $Y = K^{\theta}(AN)^{1-\theta}$，$A = 4K/N$。假定其储蓄率为 0.1，人口增长率为 0.02，平均折旧率为 0.03，$\theta = 0.5$。

a. 将生产函数化为 $Y = aK$。a 为多少？

b. 模型中产出增长率与资本增长率是多少？

c. 解释 a。当我们假定劳动增广型的技术 A，正比例于每个工人的资本水平时，我们真正的意思是什么？

d. 是什么因素使它成为一个内生增长模型？

5. 考虑一个经济，其生产特征为新古典函数 $Y = K^{0.5}N^{0.5}$。再假定其储蓄率为0.1，人口增长率为0.02，平均折旧率为0.03。

a. 以人均形式写出这个函数，并求出 K 和 Y 的稳态值。

b. K 为稳态值的情况下，资本比在黄金律水平时是多还是少？

c. 确定该模型中，什么样的储蓄率将产生黄金律水平的资本？

d. 在这个新古典增长模型范围内，一国会有太多的储蓄吗？

* 一个星号表示这是一道较难的问题，两个星号表示这道题确实很难。

【注释】

[1] Robert E. Lucas. Jr.. "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, July 1988; Paul Romer. "Increasing Retuur and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, October 1986。载于 Alwyn Young 编的，Reading in Endogenous Growth (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press) 该书收录有多篇关键论文。

[2] N. Gregory Manikw 在 "The Growth of Nations", Brookings Papers on Economic Activity, No. 1 (1995) 是有关增长问题的一篇易于理解的综合论述。Robert J. Barro 与 Xavier Sala-i-Martin 合著的供研究生水平用的教本 Economic Growth (New York: McGraw-Hill, 1996) 是对增长理论与增长的经验证据两者的发展状态的最好的考察。

[3] 特别具有可读性的讨论，可参阅 Paul Romer. "The Origins of Endogenous Growth," *Journal of Economic Perspectives*, Winter 1994。其他两种优秀参考资料是 Mancur Olsen, "Big Bills on the Sidewalk: Why Are Some Nations Rich and Others Poor?" *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1996, and Bennett McCallum, "Neoclassical versus Endogenous Growth: An Overview," Federal Reserve Bank of Atlanta *Economic Quarterly*, Fall 1996。

[4] 最近的研究提出一个问题，即这些观察是否真的是反对新古典模型的重要论点。Manikw ("Growth of Nations") 写道："储蓄率无力影响稳态增长……似乎与各国的增长与储蓄之间强相关有矛盾。但这种相关可能反映当经济接近稳态时产出的转变过程的动态特性。"

[5] 参见 Paul-Romer, "Increasing Returns and Long-Run Growth"。

[6] 要弄清楚符号，注意 a 是资本的边际产品，α 是控制资本与劳动结合以生产技术 A 的方式。

[7] 可参阅如 Robert Barro's "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*, May 1991, and his "Determinants of Economic Grweth: A Cross-Country Empirical Study," NBER Working Paper 5698, August 1996。

[8] 一个以2%速率增长的经济要35年才能使其规模增加一倍。在这个例子里，增加一倍是相对另一个经济而言的。

[9] A. Young "A Tale of Two Cities: Factor Accumulation and Technical Change in Hong Kong and Singapore," *NBER Macroeconomics Annual*, 1992.

[10] 可参见 "Symposium on Economic Transition in the Soviet Union and Eastem Europe". *Journal of Economic Perspectives*. Fall 1991。

[11] Barro and Sala-i-Martin, *Economic Growth* table10 - 1.

[12] 实际上，新石器时代的人可能根本就没有“室”这种东西。用一个更近的测量基点，室内照亮的能量效率自从1990年以来，已提高到20倍，可参阅 William D.Nordhaus “Do Real Output and Real Wage Measures Capture Reality? The History of Lighting Suggests Not,” Cowles Foundation Discussion Paper 1078, 1994。

[13] 对它思考1分钟。

第 5 章　总供给与总需求

▶ 本章要点

78

- 产量与价格取决于总供给与总需求。
- 总供给曲线的斜率反映该经济的价格调整机制，在短期中，总供给曲线是平直的，在长期中，总供给曲线是垂直的。
- 由财政政策与货币政策的改变及有关消费与投资的个人决策的改变造成的总需求的变动，在短期中，改变产量，在长期中，改变价格。

79 宏观经济学关注整体经济的行为——即关注繁荣与衰退、经济中产品与劳务的总产出、通货膨胀率与失业率。在前一章中已经探讨了长期经济增长，现在将转向构成经济周期的短期波动。

经济周期的振幅是巨大的！在大萧条时期，产量下降近 30%；在 1931 年到 1940 年之间，失业率平均为 18.8%。大萧条标志着一代人的大事。二战之后的衰退则要温和得多，但在其发生时，衰退依然主宰着政治舞台。

通胀率变化很大。在 1974 年塞到你的床垫下的 1 美元，在 1997 年所能买到的产品价值要少 34%。与此相反，在大萧条期间，价格下跌了 1/4。

总供给总需求模型是研究产量波动以及决定价格水平与通胀率的基本宏观经济工具。我们利用这个工具得以理解，随着时间推移，为什么经济会偏离平稳的增长路径，并且得以探讨意在降低失业、抹平产量波动和维持价格稳定的政府政策的后果。

图 5－1 展示一个总供给—总需求模型。总供给（*AS*）曲线描述，对各个给定的价格水平，厂商愿意提供的产量。由于价格愈高，厂商愈愿意供给更多的产量，因此 *AS* 曲线向上倾斜。总需求（*AD*）曲线显示，商品市场与货币市场同时处于均衡状态下的价格水平与产出水平的结合。*AD* 曲线向下倾斜，这是因为较高的价格降低货币供给的价值，从而降低对产出的需求。*AD* 曲线与 *AS* 曲线的交点 *E* 决定均衡产量水平 Y_0 和均衡价格水平 P_0。其中任何一条曲线的移动都会改变价格水平与产量水平。

在深入探讨作为总需求曲线与总供给曲线基础的因素之前，我们说明如何应用这两条曲线。假定联储增加货币供给。这对价格水平与产量有何影响呢？特别是，货币供给的增加会导致价格水平上涨从而制造通货膨胀呢？还是引起产量水平上升？或者是产量与价格水平都上升呢？

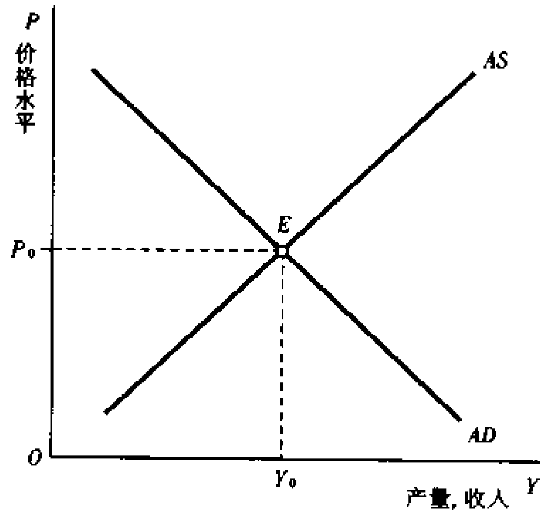


图 5－1　总供给与总需求

它们在 *E* 点相交，共同决定产量水平 Y_0 和价格水平 P_0。

专栏 5－1

“总供给”与“总需求”：名称代表什么呢？

80 图 5－1 的熟悉易懂的样式，你在微观经济学的学习中多半会记得的。此外，模型的自动运行（需求上移……价格与数量都上升……）与微观经济学的供求图形的运行相同。但是，构成总供求图形基础的经济学与微观经济学的说法无关（宏观经济学的说法没能给予不同的名称真是大糟了）。特别是，在微观经济学中，“价格”

意指两种产品的交换比率：如，我给你两袋糖果交换一堂经济学的讲课。对比起来，宏观经济学中的"价格"意指名义价格水平，我们购买的一篮子的全部产品，以货币度量的费用。

宏观经济学的一个特殊项目引起了混乱。在微观经济学中，长期供给曲线比短期的相对地更有弹性，这至少是粗略的经验法则。总供给行为恰恰相反，长期总供给曲线是垂直的，而短期的总供给曲线却是水平的（我们当然要讨论为什么是这样）。

图 5－2 显示，货币供给增加会使总需求曲线 AD 向右移动至 AD'。在本章中我们以后将了解到为什么是如此。总需求曲线的移动，使经济的均衡从 E 点移至 E' 点。价格水平从 P_0 上升至 P'，产出水平从 Y_0 升至 Y'。因此，货币存量的增加使产出水平与价格水平均有提高。由图 5－2 中，显而易见，价格上涨的幅度，由总供给曲线的斜率和总需求曲线移动幅度共同决定。大部分课文致力于探讨总供给曲线的斜率与总需求曲线移动的原因。

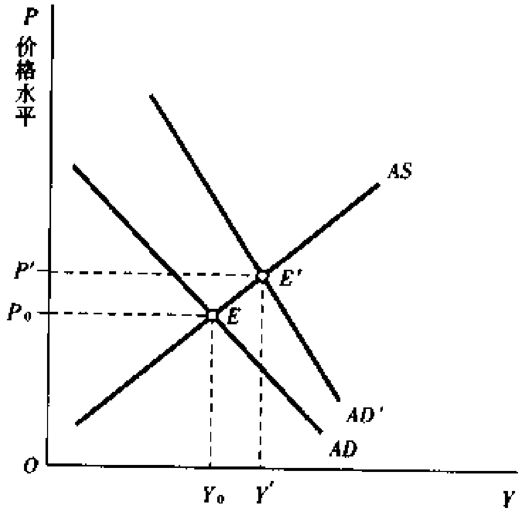


图 5－2　名义货币存量增加使总需求右移

均衡点由 E 移动到 E' 点。

81　下页图 5－3 显示一次不利的（向左上）总供给冲击（1973 年 OPEC 石油禁运是这种冲击的经典范例）。总供给曲线向左上方的移动，则减少产出，提高价格。

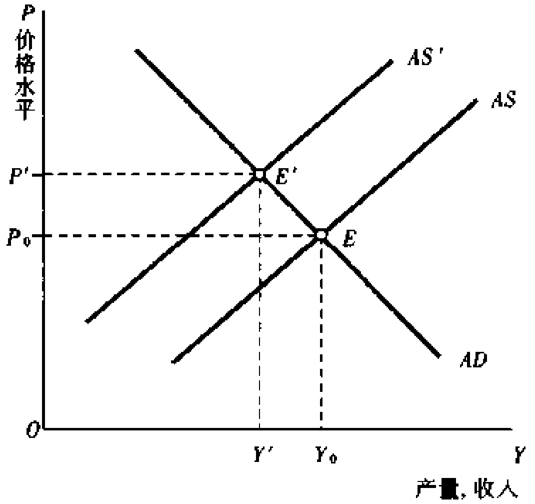
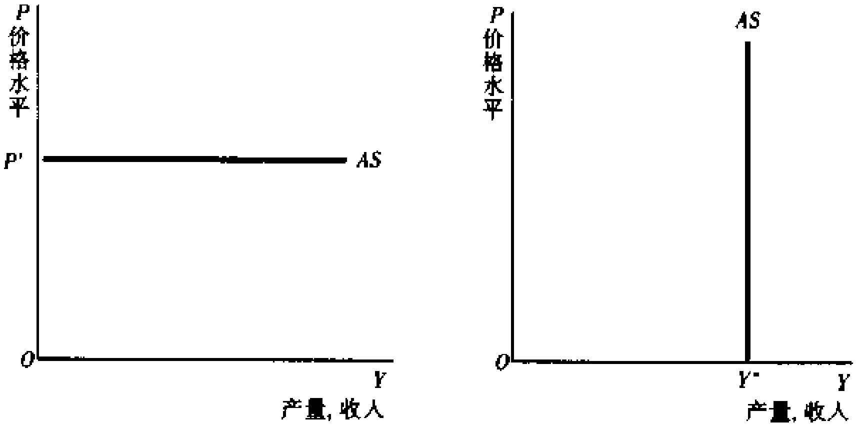


图 5－3　总供给的左移

移动至 AS' 使均衡点从 E 移至 E'。

5.1　总供给曲线

82　　总供给曲线描述，在各个既定的价格水平，厂商愿意供给的产出量。短期 AS 曲线是水平的（凯恩斯总供给曲线）；长期 AS 曲线是垂直的（古典总供给曲线）。图 5－4 展示两种极端情况。我们从考察长期情况开始。



(a)　　(b)

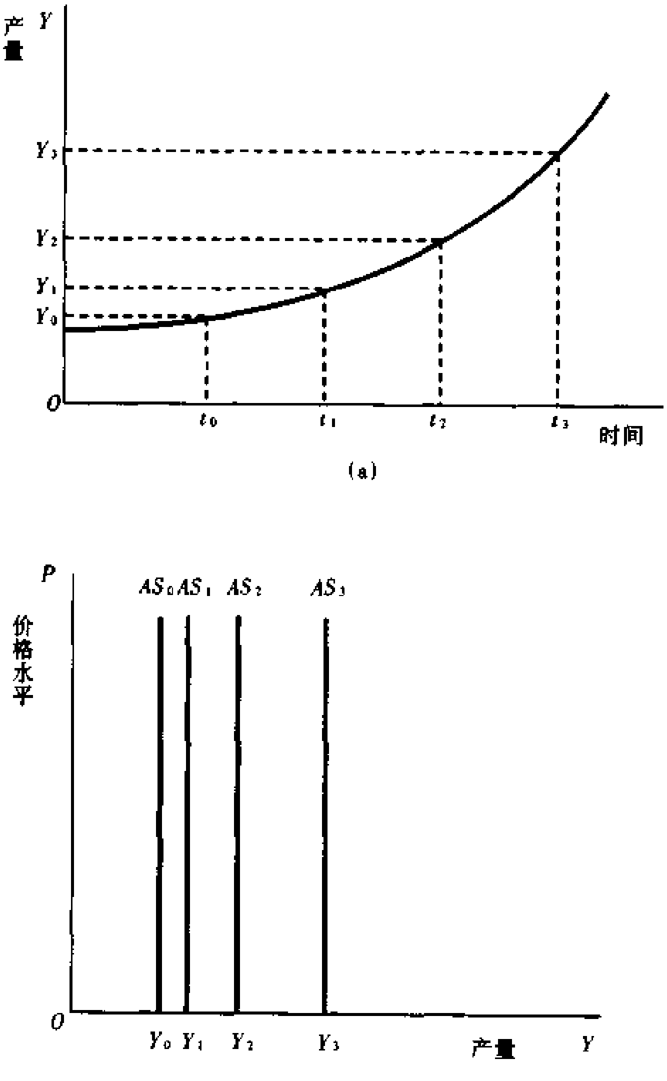
图 5－4　凯恩斯总供给函数和古典总供给函数

(a) 水平的凯恩斯总供给曲线意味着，在现有价格水平，将供给任何数量的产品。(b) 垂直的古典供给函数基于这样一个假定，即劳动总是处于充分就业状态，从而产量也总是处于相对应的 Y^* 水平。

古典总供给曲线

82 **古典总供给曲线**是垂直的，说明无论是什么价格水平，供应的产品数量都一样。古典总供给曲线基于这样的假定，即劳动市场处于劳动力充分就业的均衡状态。我们将对应于劳动力充分就业状态的产量水平称为**潜在的GDP**，Y^*。经济积聚资源并出现技术进步时，潜在GDP将随时间推移而增长，因而古典总供给曲线的位置逐渐右移，如图5－5所示。事实上，某一特定年份的潜在GDP水平，主要是由我们研究过的增长理论模型所决定。

83



(a)

(b)

图5－5 时间跨度上的产量增长转化为总供给的移动

重要的是要注意，尽管潜在 GDP 年年发生变动，这种变动并不取决于价格水平。我们说潜在 GDP 相对于价格而言，是“外生的”。而且，在一个较短的时期内，潜在 GDP 的变化通常是相对较小，一年只有百分之几。我们可在潜在 GDP 处画出单独一条垂线，称之为“长期总供给”，而不必过分担忧因潜在 GDP 增长，造成的向右移动。

凯恩斯总供给曲线

凯恩斯总供给曲线是水平的，表明厂商在现有价格水平上，愿意供给所需的任何数量的商品。作为凯恩斯总供给曲线基础的思想是：由于存在失业，厂商可以在现行工资，获得所需要的那样多的劳动。因而，他们的平均生产成本认为是不随产出水平变化而变化。于是他们愿意按现行价格水平，提供需求所要求的数量。

重要的是要注意到，在凯恩斯总供给曲线上，价格水平不取决于GDP。在大多数国家中，在大多数的年份里，价格在上涨；换言之，有在持续的，也许是低通货膨胀。这种价格上涨与总供给曲线的向上移动相联系——但不是沿着曲线的移动。不是简单地说凯恩斯总供给曲线是水平的，更确切地说，凯恩斯 *AS* 曲线在“预期”价格水平上是水平的，而预期价格水平会随时间推移而移动。我们在下面探究移动的后果。为使阐述简便起见，暂时假定我们在一个预期通胀为零的经济中。关键的论点是，短期中，价格水平不受当前 GDP 水平的影响。

摩擦性失业和自然失业率

从字面上理解，古典模型暗示着不存在失业。在均衡状态下，每个想工作的人都在工作。但总是存在一些失业，该失业水平可由劳动力市场中的摩擦力来解释，它是因为劳动力市场总是处于流动状态而发生的。

专栏 5-2

84

垂直还是水平：这都是时机问题吗？

正文所描述的总供给曲线在长期中是垂直的，而在短期则是水平的，言外之意，在中期有适中的斜率。该图过分简化，在某种程度上，对政策可能具有重要意义。事实上，总供给曲线即使在短期中也是一条曲线而非直线。

下页图 1 显示，当产量处于低于潜在水平 Y^* 的低水平状态，总供给曲线相当平坦。当产量低于潜在水平，产品与要素价格（工资）很少有下降倾向。与此相反，当产量高于潜在水平，总供给曲线陡峭，价格趋向于持续上升。因此总需求变化对产出与价格的影响取决于相对潜在产量的实际产出水平。

在衰退中，我们处于总供给曲线的平坦部分，因此需求管理政策可以有效地推动经济而对价格水平的影响不大。然而，当经济接近充分就业时，政策制定者要谨

防刺激过度，以免将总需求曲线推至图中显示的总供给曲线的垂直部分。

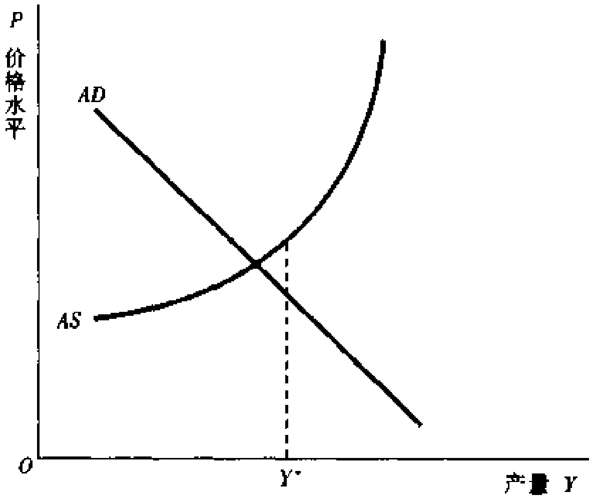


图 1　总需求与非线性总供给

有些人正在处于迁居并变换工作之中，另外一些人则是第一次寻找工
85 作；一些厂商进行扩张并雇用新工人；另有一些生意亏损以至不得不裁员。

由于一个人需要花费一些时间才能找到合适的新工作，当人们寻找工作机会时，总会存在**摩擦性失业**。摩擦性失业是由于个人更换工作，并且寻找新工作而存在的失业。

在充分就业的就业水平和相应的充分就业（或潜在的）的产出水平 Y^* 上，存在着与之相联系的一定量的摩擦性失业。这个失业量被称为**自然率**。**自然失业率**就是当劳动力市场处于均衡时，存在于正常劳动力市场的摩擦而造成的失业率。当前的估计认为美国的自然率是 5.5%。

5.2　总需求曲线

总需求曲线表示产品市场与货币市场同时达于均衡时的价格水平与产出水平的组合。扩张性政策——例如增加政府支出、减税和增加货币供给——使总需求曲线向右移动。消费者与投资者的信心也影响总需求曲线。当信心增强时，*AD* 曲线向右移动。当信心削弱时，*AD* 曲线向左移动。

产出与价格间的总需求关系相当复杂，第 9、10、11 章将致力于阐述 *IS*—*LM* 模型，这是总需求的根基所在。在此我们只作简要介绍。

产出与价格之间的总需求关系的关键是，总需求取决于**真实货币供给**。真实货币供给，是中央银行（在美国是联储）和银行体系提供的货币的价值。如果将货币供给的美元数量（**名义货币供给**）写作 $\overline{M}$，价格水平写作

P，我们就可以将真实货币供给写作 $\overline{M}/P$。当 $\overline{M}/P$ 上升，利率下降，投资增加，引起总需求全面上升。类似的，降低 $\overline{M}/P$ 将使投资减少，总需求全面下降。

对于给定的名义货币供给量 $\overline{M}$ 而言，高价格意味着低真实货币供给 $\overline{M}/P$。显然，价格高意味着供应美元数量的价值低了。其结果是，高价格水平意味着低水平的总需求，低价格水平意味着高水平的总需求。因此，图 5－1 中的总需求曲线的斜率是向下。

我们可用代数方法，更正式地表达总需求曲线为：

$$Y = \gamma\bar{A} + \beta\frac{\overline{M}}{P} \tag{1}$$

$\bar{A}$ 代表财政政策状态和消费者信心。$\bar{A}$ 或 $\overline{M}$ 的增加，使总需求曲线向右移动。P 的增加是沿着总需求曲线所发生的移动，更高的 P 相当于沿图5－1中的总需求曲线向左上移动。[1]

了解下文的意义是重要的，即名义货币存量的增加使 AD 曲线上移的程度恰恰与名义货币增加的程度一致。对于其后的结果很有意义。为什么呢？注视图 5－6 和方程（1）。假定 $\overline{M}$。引导出图中所示的 AD 曲线，P_0 值对应于产出 Y_0。现假定 $\overline{M}$ 增加了 10%至 $\overline{M}'$（$=1.1\times\overline{M}$）。这使总需求曲线上移至 AD'。对应于 Y_0 的 P 值必定恰为 P'（$=1.1\times P_0$）。在这个 P 值，新的真实货币供给等于过去的真实货币供给［$\overline{M}'/P' =(1.1\times\overline{M}_0)/(1.1\times P_0)=\overline{M}_0/P_0$］。方程（1）的右边不变，因此方程左边的 Y 肯定也不变。

86

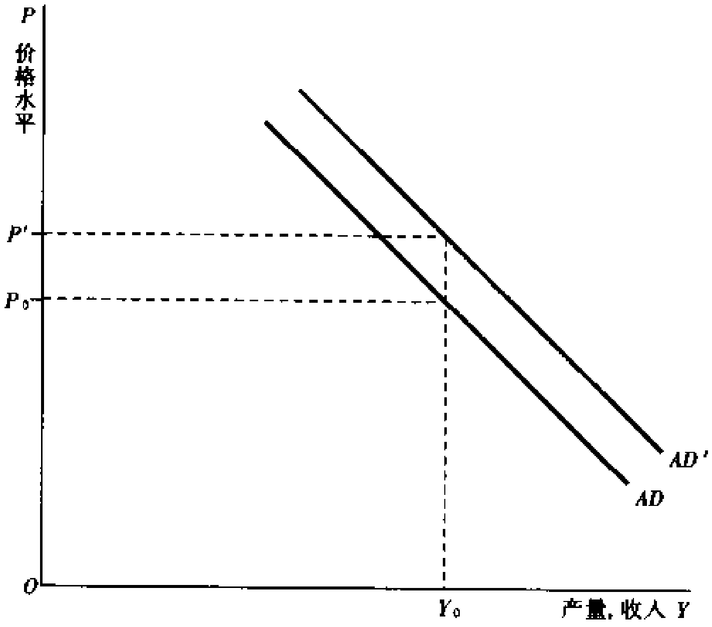


图 5－6　货币供给增加使总需求上移

货币供给 10%的增加使 AD 上移 10%。

5.3 不同供给假定下的财政政策与货币政策

图 5－1 显示总需求曲线与总供给曲线如何共同决定经济中的收入和价格的均衡水平。现在用总需求与总供给模型研究两个极端供给论点——凯恩斯论点与古典论点——货币政策的效应与财政政策的效应。

凯恩斯论点

在图 5－7 中，我们把总需求曲线与凯恩斯总供给曲线结合在一起。初始均衡在点 E，AS 与 AD 相交于该点。在这个点，产品市场与资产市场处于均衡状态。

87

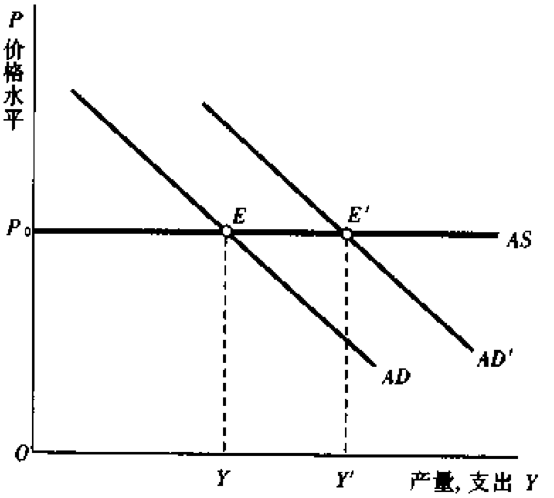


图 5－7　财政扩张：凯恩斯论点

给定完全弹性的供给，一次财政扩张使 AD 右移，将使产出增加，但均衡价格水平不变。

现在考虑一次财政扩张。政府支出增加或减税使 AD 向右上方移动至 AD'。新的均衡位于点 E'，在此点产出增加。由于在价格水平为 P_0 时厂商愿意供给任何产出量，这不会影响价格。在图 5－7 中，较高的政府支出的惟一作用，是增加产量与就业。

在凯恩斯论点中，名义货币数量增加也会扩大均衡产量。由于 AS 曲线是水平的，价格也不受影响。

古典论点：财政政策

在古典论点中，在充分就业的产出水平上总供给曲线是垂直的。无论价格水平怎样，厂商都将供给 Y^* 水平的产量。在这个供给假定下，我们得到的结论与使用凯恩斯模型时的结论完全相悖。现在价格水平不再是给定的，而是取决于供求的相互作用。

我们在图 5－8 中研究古典供给假定下的财政扩张效应。总供给曲线是 AS，其初始均衡位于点 E。注意在点 E 处存在充分就业，因为根据假定，厂商在任何价格水平，都将供给充分就业的产出水平。

财政扩张使总需求曲线从 AD 移动到 AD'。在初始的价格水平 P_0，经济中的支出升至点 E'。在价格水平 P_0，对产品的需求上升，但厂商不能得到劳动力来扩大产量，产量供给无法适应增加的需求。

由于厂商试图雇用更多的工人，因而提高工资和生产成本，这样厂商就必须为其产品索取较高的价格。因此，对产品需求的增加，只会带来较高的价格，而不是较高的产量。

价格上涨，减少真实货币存量，并引起支出的减少。经济将沿 AD' 向上推进，直至价格已升至足够高，真实货币存量降至足够低，使支出减少到与充分就业产量相一致的水平。这就是在价格水平 P' 时的情况。在点 E'' 总需求在更高的政府支出水平上，再次与总供给相等。

88

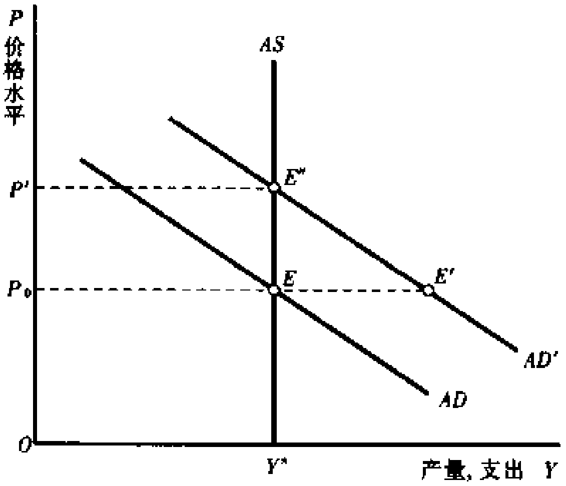


图 5－8　财政扩张：古典情况

给定完全无弹性的供给，财政扩张使 AD 右移，引起价格水平上升，但产出无变化。

挤出效应

请注意在图 5－8 中所发生的事：在充分就业水平，产量 Y^* 不变，但政府支出却提高了。这一定意味着私人部门的支出减少了——其下降的数量必定恰与政府支出增加的数量相等。因而，有着充分的或完全的**挤出效应**。**当政府支出的增加引起私人部门支出减少时，挤出效应就发生了**。在古典供给曲线的情况下，政府真实支出每 1 美元的增加都被私人支出每 1 美元的减少所抵消，因此，挤出效应是完全的。

古典条件下的货币扩张

在凯恩斯的供给条件下，价格水平给定时，名义货币存量的上升，意味着真实货币存量的上升，因而产出上升。作为对照，考虑一下当总供给曲线垂直并且价格水平不再固定时，适应货币扩张而发生的调整。

在下页图 5－9 中，我们研究古典总供给条件下的名义货币存量的扩张。*E* 点是初始充分就业均衡点，*AD* 与 *AS* 曲线在此相交。

专栏 5－3

凯恩斯的和古典的：短期与长期

89 我们屡屡使用“凯恩斯的”和“古典的”来描述水平的或垂直的总供给曲线。请注意，这并不是可替代的模型，提供对世界不同的描述。两个模型都是真实的：凯恩斯模型在短期中有效，而古典模型则在长期中有效。经济学家对模型适用的时间范围争论不休。几乎所有的经济学家都认为凯恩斯模型在几个月或更短的时间内有效，而古典模型则在时间架构是 10 年或更长时，才能有效。不幸的是，对于政策有效性而言，有意义的时间架构是几个季度到几年。价格调整的速度——也就是总供给曲线要经过多长时间才能从水平转至垂直——是很值得研究的一个领域。

90 现在名义货币存量增加，总需求曲线相应地向右上方移动至 AD'，如果价格固定不变，经济将移动至 E'，即凯恩斯的均衡。但现在产出供给是固定的，总需求增加导致超额的商品需求。打算扩大生产的厂商雇用更多的工人，从而抬高工资与成本。相应地价格也随之上涨。这意味着真实货币存量向初始水平回落。事实上，价格持续上涨直至超额的商品需求消失为止。因此，价格必须上涨，直至经济达到点 E''，在该点 *AS* 曲线与新的总需求曲线 AD' 相交。只有当总需求再度与充分就业的供给量相等时，商品市场才会出清，并且涨价压力才会消失。

现在考虑从 *E* 点移动到 E'' 点的调整过程。这里产量没有变化，仅只价格水平发生变化。我们从前一节中得知，名义货币存量的扩张，使总需求曲

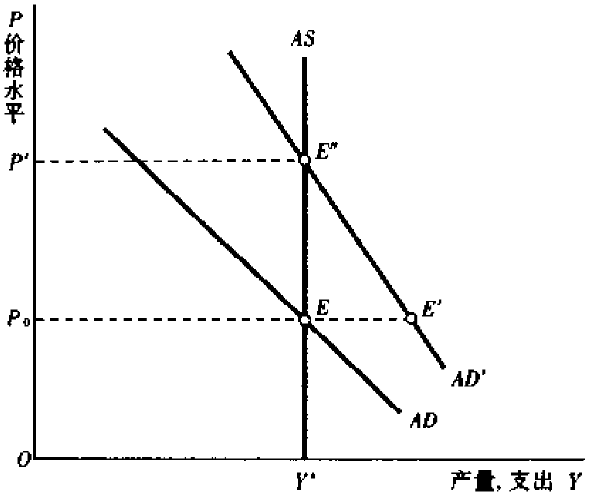


图 5－9　货币扩张：古典论点

线向右上方按货币增长同比例地移动。因此，在点 E″处，真实货币量 $\overline{M}/P$ 回到了其初始水平。在 E″点，名义货币与价格水平同比例变动，真实货币仍然不变，因而总需求也不变。这样，我们就得到古典模型的一个重要含义：在古典供给条件下，名义货币的增加将同比例提高价格水平，但不改变真实产量。

持续的货币增长与通胀

图 5－9 显示，货币供给的增加最终引起价格水平升高。如果货币供给每年增长，比如就 10%，会有什么情况发生呢？图 5－9 中的 AD 曲线每年将再上移 10%，并且总需求曲线与总供给曲线的交点也会上移 10%。在长期中，价格每年上涨 10%，这样，我们就会看到货币持续增长 10% 导致每年 10% 的通货膨胀。[2]

货币的中性

当货币存量变化仅导致价格水平变化，而真实变量（产量、就业和利率）均不变时，货币就是**中性**的。

我们从上面看到：古典供给曲线有着非常有力的重要含义：即财政政策不会影响产量，货币中性也同样有着很强的政策含义。例如，如果货币是中性的，那么就会有一个简便的办法来抑制通货膨胀，这确实能办到。我们所要做的只不过是降低货币存量增长率。

在实践上，要想抑制通胀，而不引致像美国在 1979—1983 年期间所发生的那样的衰退，是极为困难的。正如 1982 年的衰退的情况，货币增长率的降低，首先导致失业，然后才会降低通货膨胀，由此，我们得知货币并不

是中性的。货币数量的变化具有真实效应：货币政策影响产量水平。这意味着在短期中，总供给曲线不是垂直的。

5.4 供给学派经济学

所有的经济学家都支持通过增加潜在GDP，使总供给曲线向右移动的政策。

91 这种供给方面的政策，例如取消不必要的管制，保持有效率的法律系统以及鼓励技术进步等，都是合人意的，尽管它们总是难以贯彻。然而，一群政治家和学者权威们用“供给学派经济学”一词指的是一种思想，即认为降低税率将使总供给极大地增长，以致税收收入会上升而非下降。甚至供给方面拥戴者的政治盟友（例如出任总统之前的乔治·布什）都将这个概念称为“巫术经济学”。我们用图5－10中的总供给—总需求图来考察当税率下降时发生了什么。

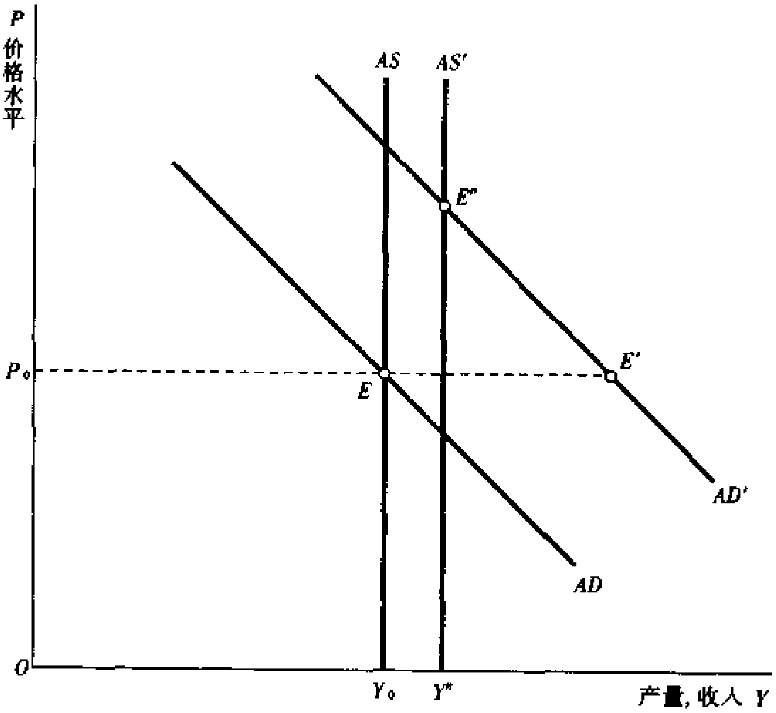


图5－10　降低税率对总供求的影响

美国在1981—1983年的减税中，试验了供给方面的经济学。结果正如我们所预言的那样。

降低税率对总供给和总需求都有影响。总需求曲线从 *AD* 向右移至

AD′。移动幅度相对较大。总供给曲线也从 *AS* 右移至 *AS*′，因为较低的税率使人们更有积极性去工作。然而，经济学家很长时间就已了解到这种激励的作用是相当微小的，因此潜在 GDP 向右移动的幅度很小。图 5－10 描绘出总需求大幅度移动和总供给小幅度移动的情况。

我们应该期望看到什么呢？在短期中，经济从 *E* 移到 *E*′。GDP 显著上升，结果是总税收收入下降比例小于税率的下降比例。[3]然而，这纯粹是总 92 需求效应。在长期中，经济将移动至 *E*″，GDP 会提高一些，但提高的量很小。结果税收总额下降，赤字增大。此外，价格将永久性地升高。

并非所有的供给方面政策都是愚蠢的。事实上，**只有**供给方面的政策才能永久性地提高产出。它们是重要的，但需求管理政策的效果只在短期内有效。因此，许多经济学家强烈支持供给方面的政策——他们只不过不相信减税的魔力而已。许多保守的经济学家也因为看中其小的但真实的激励作用，而支持降低税率。但这些经济学家也认为要同时削减政府支出。税收下降了，但政府支出也应减少，因此对赤字的效应可能是接近中性的。

▶ 本章提要

1. 总供给和总需求模型用来表明产出与价格两者的均衡水平的决定。

2. 总供给曲线 *AS* 表明，在各个价格水平上，厂商愿意供给的真实产出数量。

3. 凯恩斯的供给曲线是水平的，意味着厂商在现有价格水平上愿意供给所需数量的商品。古典供给曲线是垂直的，它适用于价格与工资充分灵活性的经济。在这样一个无摩擦的经济中，就业与产出总是处于充分就业水平。

4. 总需求曲线 *AD* 表示在各个价格水平上，商品与资产市场处于均衡时的产出水平。这是在各个价格水平上所需求的产出量。同一条 *AD* 曲线，财政政策是给定的，名义货币数量也如此。*AD* 曲线由 *IS—LM* 模型导出。

5. 沿 *AD* 曲线向下移动，降低价格提高货币存量的真实价值。均衡利率下降，总需求与均衡支出上升。

6. 财政扩张使 *AD* 曲线向右上方移动。名义货币存量增加使 *AD* 曲线以同样的比例向上移动。

7. 在凯恩斯供给条件下，价格固定，货币扩张与财政的扩张都会提高均衡产出。货币扩张会降低利率，财政扩张则使利率升高。

8. 在古典供给条件下，财政扩张对产出没有影响。但财政扩张会提高价格，降低真实余额，提高均衡利率。也就是说，在古典供给条件下，存在完全的挤出效应。私人支出的下降恰恰等于政府支出的增加。

9. 在古典供给条件下，货币扩张使价格与名义货币等比例上升。所有的真实变量——具体而言是产出和利率——保持不变。当货币存量变化不发生真实效应时，货币就被认为是中性的。

10. 供给方面的经济学宣称降低税率会产生很大的总供给增加。事实上，减税产生的总供给增加很小，总需求增加相对较大。

关键术语

93 总供给（AS）曲线
总需求（AD）曲线
古典总供给曲线
凯恩斯总供给曲线
摩擦性失业
自然失业率
真实货币供给
名义货币供给
充分的挤出效应
货币中性

习　题

概念题

1. 总供给曲线与总需求曲线描述的是什么？

2. 解释为什么古典供给曲线是垂直的。在古典情况下，保证劳动力充分就业的机制是什么？

3. 总供给曲线把握的是一种什么样的关系？你能为此提供直观上的理由吗？

4. 凯恩斯总供给曲线与古典总供给曲线有何不同？是否其中一种的阐释比另一种更贴切？请作出解释，注意要指明你的回答所适用的时间范围。

5. 总供给和总需求模型看起来、听起来都与微观经济学的标准供求模型极为相似。这些模型有何联系？

6. 什么时候货币是中性的？

技术题

1. 当商品市场在一个封闭经济中达到均衡时，$S+TA-TR=I+G$。根据这个事实，请解释为什么在古典情况下，财政扩张必定导致充分的挤出效应。

2. a. 如果政府要降低所得税，这将在短期中如何影响产出与价格水平？在长期呢？请说明在两种情况下，总供给曲线和总需求曲线将受到什么样的影响。

b. 什么是供给方面的经济学？给定你对（a）部分的回答，它全是有效的吗？

3. 假定政府将支出从 G 增至 G'，同时在初始产出水平，使预算保持平衡的方式增税。

a. 说明这种变化对总需求曲线的影响

b. 在凯恩斯论点中，这对产出和价格水平有何影响？

c. 在古典论点中，这对产出和价格水平有何影响？

【注释】

[1] 请注意，严格说来，总需求曲线应画成抛物线，而非直线。画成直线是出于方便目的。

[2] 这种估算是相当接近的。我们从增长理论得知，总供给曲线每年右移2%或3%，它部分地抵消了货币增长。你可以认为增加的潜在GDP“吸收”了部分多余的货币。这样，通货膨胀率将略低于10%的货币增长率。

[3] 在理论上，GDP的大量上升甚至导致税收上升。但在实践中，它所表现的效果并不如此强烈。

第 6 章　总供给：工资、价格与失业

本章要点

95

- 总供给曲线描述了经济中的价格调整机制。
- 菲利普斯曲线将通货膨胀与失业联系在一起；总供给曲线将价格与产出联系在一起。这二者是研究同一现象的两种不同方式。
- 按照现代菲利普斯曲线的观点，通货膨胀取决于对通货膨胀预期和失业。

96　在本章中我们进一步论述经济的总供给方面。**总供给曲线描述了经济中的价格调整机制**。我们知道，在甚短期总供给曲线是水平的，而在长期总供给曲线是垂直的。在本章中我们将考察从短期到长期的动态调整过程。

我们首先来考察总供给曲线的作用机制，然后揭示作为机制基础的经济原理。总供给曲线所表示的价格—产出关系是基于工资、价格、就业与产出之间的关系而确立的。失业与通货膨胀之间的关系称为菲利普斯曲线。我们

变通地看待失业与产出，也变通地看待通货膨胀与价格变动。这些变通可以使我们运用菲利普斯曲线与总供给曲线这两种方法来描述经济的价格调整机制。此外，我们还运用总供给曲线来研究经济如何对供给冲击作出调整，例如对石油价格在1973—1974年和1979—1980年期间突然而剧烈的上涨以及在1990年伊拉克入侵科威特之后的上升做出调整。最后，我们把价格预期的作用引入总供给曲线。理解价格预期机制有助于解释滞胀——高失业与通货高膨胀同时并存的原因。

在我们切入正题之前，有一些告诫和鼓励之词需要指出来。告诫的是总供给理论是宏观经济学中最有争议、很少一致意见的领域之一。尽管我们已有许多合理的理论，但我们仍然不能完全理解为什么工资与价格的调整是缓慢的。在实际中，劳动力市场对总需求变动的调整似乎是缓慢的，失业率显然并不总是位于自然失业率水平，当总需求变动时产出确实也在变动。鼓励之词是，虽然总供给模型各式各样，但是需要解释的基本现象——产出对需求变动的调整明显迟缓——却得到了广泛的认同。所有现代的模型，不论其出发点如何不同，都倾向于得到一个类似的结论，那就是，在短期内总供给曲线是平直的，而在长期内则是垂直的。

6.1 总供给曲线与价格调整机制

下页图6－1a显示，水平的短期总供给曲线用绿线表示，垂直对长期总供给曲线用枯黄线表示，同时还列示了一条列的中期曲线。可将总供给曲线看作是，随时间推移，从水平方向向垂直方向反时针旋转。假设一年期总供给曲线用浅蓝线表示中等程度的倾斜。如果总需求大于潜在产出 Y^*，那么中期曲线表明，经过一年的时间，价格的上涨会部分地，并不是完全地，推动GDP回到潜在产出水平。

图6－1a给出一个有用但是静态的画面，实际上这是一个动态过程。在这里，我们把总供给曲线视为使价格随时间推移而上升或下降的作用机制。方程（1）给出了总供给曲线：

97

$$P_{t+1} = P_t \left[1 + \lambda \left(Y - Y^* \right) \right] \tag{1}$$

式中 P_{t+1} 是下期价格水平，P_t 是本期价格水平，Y^* 是潜在产出。方程（1）体现了一个简单思想：如果产出高于潜在产出，价格将上涨，而且下期价格高于本期；如果产出低于潜在产出，价格将下跌，而且下期价格低于本期。[1]并且，价格将随时间持续地上涨或下跌，直到产出回到潜在产出水平为止。只有当产出水平等于潜在产出时，下期价格水平才等于本期价格水平。[2]

6—1b中不断向上移动的水平线相当于方程（1）的连续拍的照片。从时间 $t=0$ 的水平绿线开始。如果产出高于潜在产出水平，那么价格将上涨，

即总供给曲线将上移到 $t=1$，如浅蓝色线所示。根据方程（1），并如图 6－1b所示，价格将不断地上升，直到产出水平不再超过潜在产出为止。

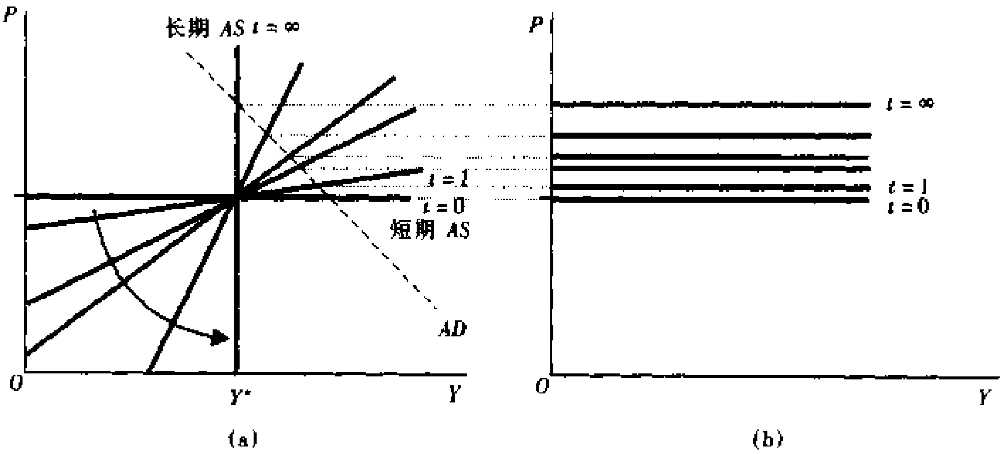


图 6－1 短期至长期总供给曲线的动态调整

专栏 6－1

总供给直线与曲线

方程（1）与图6－1都把总供给曲线画成一条直线。从第5章中可知，这并不完全正确：当产出水平超出潜在产出相当高时，总供给曲线向上更为陡峭。我们可以把这种曲率的变大理解为经济繁荣期参数 λ 的变大。

注意图 6－1（a）、（b）是对同一过程的不同描述方法。（a）表明价格运动的动态过程。（b）表明在某一给定时间消逝之后的快照情况。例如，浅蓝线给出了大约经过一年时间之后，价格运动的累积的影响。下页图 6－2 显示了解调整过程的另一种描述方法：画出图 6－1 中，相对于消逝时间的各个均衡点。

价格调整速度由方程（1）中的参数 λ 控制。如果 λ 大，则总供给曲线运动得快，或者说，图 6－1a 中总供给曲线能在相当短的时期内发生反时针旋转。如果 λ 小，则价格调整非常缓慢。经济学家们有关以 λ 为中心的宏观经济政策最佳途径的看法分歧甚大。如果 λ 大，总供给方的调整机制就会使经济相当快地回到潜在产出水平；如果 λ 小，我们就可能希望运用总需求政策来加快这一调整过程。

扼要重述

我们把总供给曲线的有关内容小结如下：

99 1. 总供给曲线越平直，产出与就业变动对当期价格的影响越小。如果

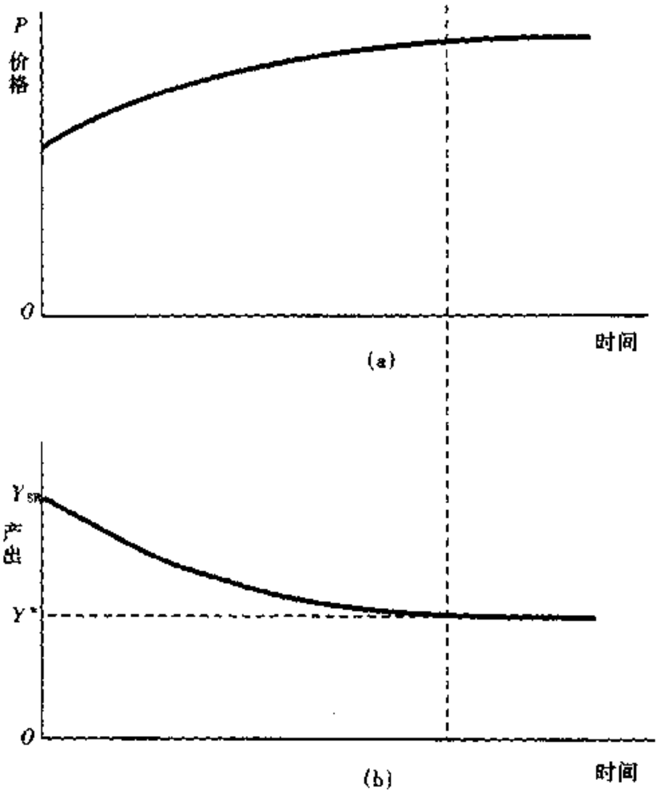


图 6－2　价格水平与产出的调整路径

价格对失业变动的反应甚小，则图 6－1 中的总供给曲线将非常平直。方程（1）中的系数 λ 具有这种产出—价格变动的关系。

2. 短期总供给曲线的位置取决于价格水平。在 $P_{t+1}=P_t$，该曲线通过充分就业的产出水平 Y^*。更高的产出水平意味着过度就业，因此下期价格水平将高于本期的。与此相反，当失业较高时，下期价格水平将低于本期的。

3. 短期总供给曲线随时间推移而移动。如果产出水平保持在充分就业的产出 Y^*之上，价格将随时间推移而持续上涨。

6.2　工资、价格与产出：一些事实

古典宏观经济模型坚持认为经济总是处在充分就业状态。任何观察到的失业都纯粹是摩擦性的——即工人变换工作引起。而且，因为在其模型中不存在非摩擦性的失业，所以劳动力市场状况与工资行为之间不存在联系：工资根本不是由失业而是由生产率和货币对价格的影响决定的。

但是经济并不总是处于充分就业状态。关于劳动力市场的两个主要事实

有必要置于现实宏观经济模型的核心位置。首先，失业率的波动远比所有失业均为摩擦性失业的观点所认为的要大得多。图 6-3 显示自 1959 年以来这段时期的失业率。1982 年底 10.8% 的失业率，决不可能等于自然失业率，1933 年——处于大萧条的谷底——高达 25% 的失业率，更不可能等于自然失业率。因此，劳动力市场决不可能总是处于充分就业均衡。

100 第二个与新古典理论不一致的事实是，工资的变动率与失业之间似乎存在着非偶然性的关系。

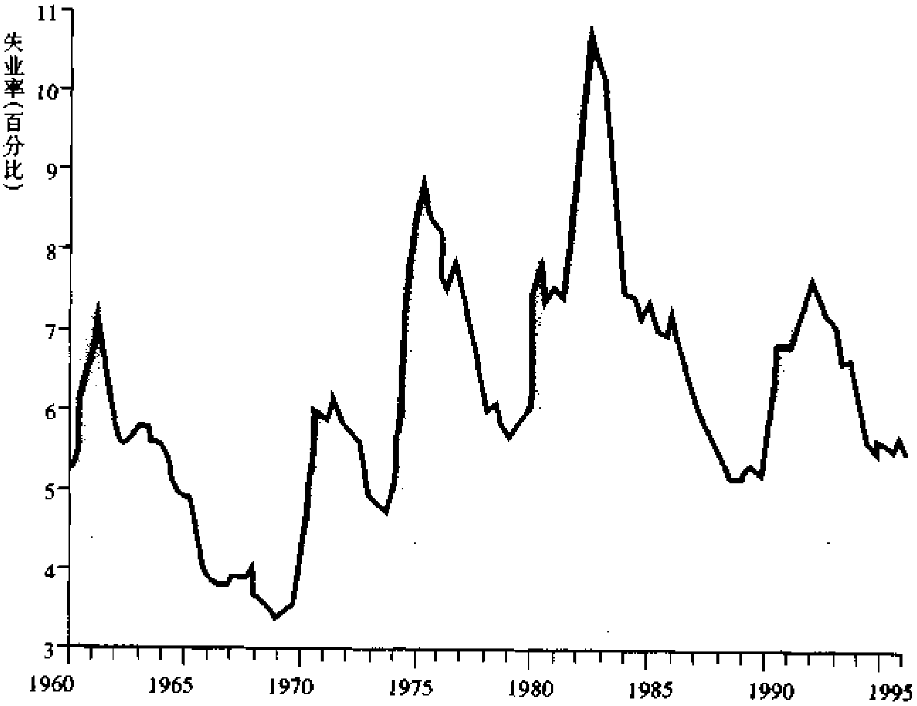


图 6-3　1960—1996 年美国民间失业率

资源来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

菲利普斯曲线

1958 年，当时还是伦敦经济学院教授的菲利普斯发表有关 1861—1957 年英国工资状况的综合研究论文。[3]其主要发现概括在下页图 6-4 中，该图是从他的论文中复制来的：**菲利普斯曲线**是失业率和货币工资增长率之间的一种反向关系。失业率越高，工资膨胀率则越低。换言之，工资膨胀率与失业率存在着权衡取舍关系。

101 菲利普斯曲线表明工资膨胀率随失业率增加而递减。令 W_t 代表本期工资，W_{t+1} 代表下期工资，工资膨胀率 g_w 定义为：

$$g_w = \frac{W_{t+1} - W_t}{W_t} \tag{2}$$

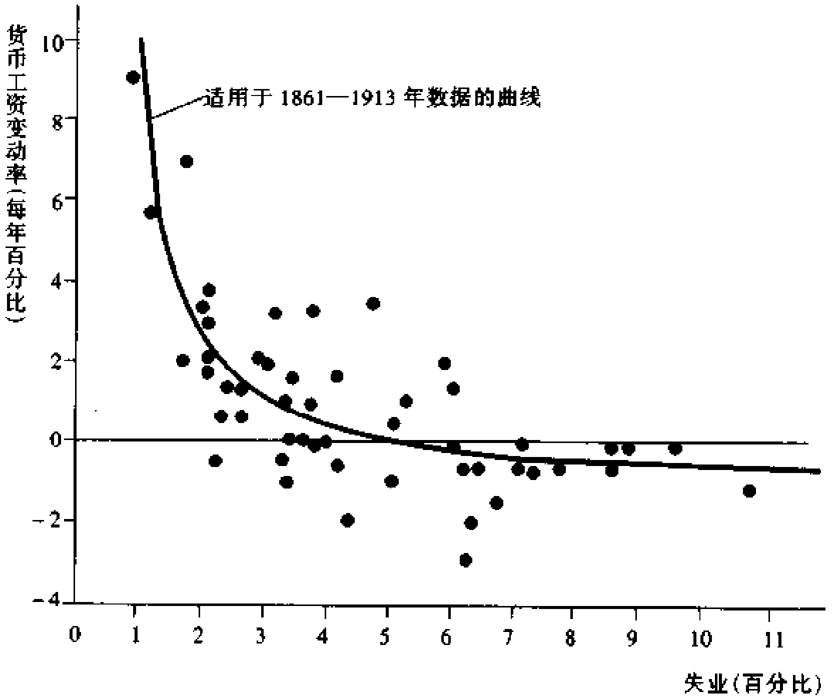


图 6－4　关于英国的原始菲利普斯曲线

资料来源：A.W.Phillips, "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861—1957", *Economica*, November 1958。

令 u^* 代表自然失业率[4]，我们可以写出简单菲利普斯曲线为：

$$g_w = -\varepsilon\ (u - u^*) \tag{3}$$

其中 ε 衡量工资对失业率的反应程度。该方程描述的是：当失业率超过自然失业率，即当 $u > u^*$ 时，工资下降，当失业率低于自然失业率时工资上升。

菲利普斯曲线意味着，工资和价格对总需求的变动进行的调整相当缓慢。为什么呢？假定经济处于价格稳定和失业率等于自然失业率的均衡状态。现在比如说，货币存量增加 10%，为了使经济回复到均衡状态，价格和工资两者都必须上升 10%。但是菲利普斯曲线表明，为使工资额外上升 10%，失业率必须下降，这将导致工资增长率上升。工资开始不断上升，价格也将上涨，最后经济将回复到充分就业水平的产出和失业。这一点很容易通过重写方程（2）看出来，为了考察相对于上期水平的本期工资水平，根据工资膨胀率的定义有

$$W_{t+1} = W_t\ [1 - \varepsilon\ (u - u^*)] \tag{3a}$$

为使工资上涨超过上期水平，失业率必须降至自然失业率以下。

虽然菲利普斯自己的曲线将工资增长率或工资膨胀率与失业相联系，正如方程（3）所描述的那样，但是“菲利普斯曲线”一词逐渐被用来描述原始的菲利普斯曲线，或者描述一条将价格增长率——通货膨胀率——与失业率联系起来的曲线。下页图 6－5 显示美国 60 年代通货膨胀和失业的数据，

它与菲利普斯曲线完全吻合。

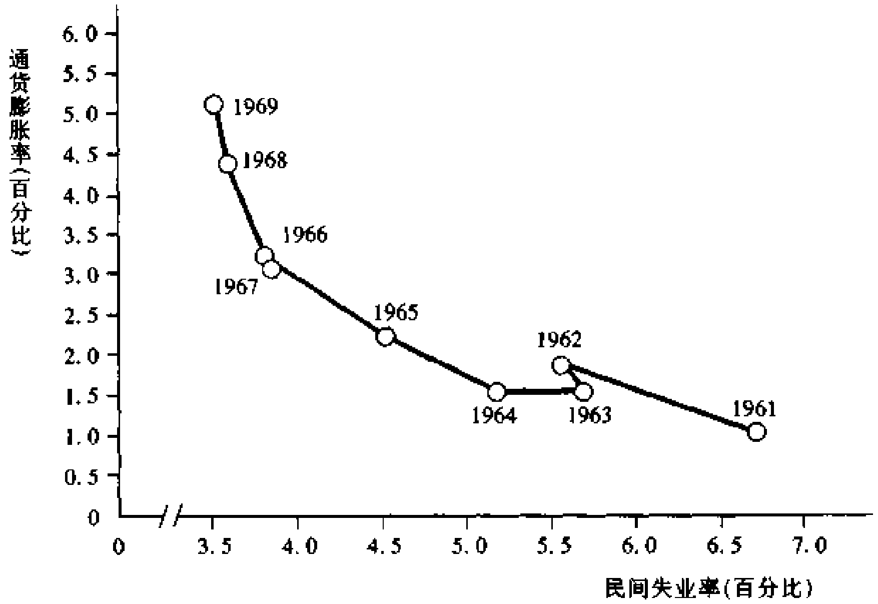


图6－5　1961—1969年美国的通货膨胀与失业

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

政策的权衡

菲利普斯曲线迅速成为宏观经济政策分析的基石，它表明政策制定者可以选择不同的失业和通货膨胀率的组合。例如，只要他们能够容忍高通货膨胀率——比如图6－5中，60年代后期的情形，他们就可以拥有低的失业率。或者他们可以通过高失业来维持低通货膨胀率，正像60年代初期那样。

我们已经知道，长期总供给曲线是垂直的，因此永久性的失业—通货膨胀的权衡关系（trade-off）是错误的。原始菲利普斯曲线令人产生困惑之处在于没有看到价格预期的作用。下文中我们将考虑这个关键因素，但先来探讨为什么工资的调整不是瞬时的，以及如何认为菲利普斯曲线可视为总供给曲线问题。

6.3　工资—失业关系：为什么工资是粘性的

102　在新古典供给理论中，工资在瞬间进行调整，以确保产量持续处于充分就业水平。可是，产量并不总是处在充分就业水平，而且菲利普斯曲线表明，工资对失业变动的反应调整迟缓。总供给理论中关键问题是为什么名义

工资对需求变动调整迟缓，或者为什么工资是粘性的。当工资随时间而缓慢变化，并非充分和快速地加以伸缩以确保每一时刻的充分就业，工资就是粘性的，或者工资调整迟滞。

为了澄清我们对工资粘性所作的假设，我们将方程（3）的菲利普斯曲线视为工资变动率 g_w 与就业水平之间的关系。我们用 N^* 表示充分就业下的就业水平，N 代表实际的就业水平。然后定义失业率为失业人数占充分就业的劳动力队伍 N^* 的比例，[5] 未就业的为：

$$u=\frac{N^*-N}{N^*} \tag{4}$$

103 将方程（4）代入方程（3），我们就得到就业水平与工资变动率之间的菲利普斯曲线关系：

$$g_w=\frac{W_{t+1}-W_t}{W_t}=-\epsilon\left(\frac{N^*-N}{N^*}\right) \tag{3b}$$

或者，重写上述方程，我们将菲利普斯曲线表示成本期工资、下期工资和实际就业水平之间的关系：

$$W_{t+1}=W_t\left[1-\epsilon\left(\frac{N^*-N}{N^*}\right)\right] \tag{5}$$

方程（5）的工资——就业关系 WN 描述在图 6－6。下期工资（比如说下个季度）等于本期流行的工资，但必须调整就业水平。在充分就业状态（$N=N^*$）时，下期工资等于本期工资。如果就业高于充分就业水平，下期工资将高过本期工资。如果就业低于充分就业水平，下期工资将跌至本期工资以下。工资对就业的反应程度取决于参数 ϵ，如果 ϵ 很大，失业对工资就有较大的影响，WN 线将是陡峭的。

方程(5)中的菲利普斯曲线关系也意味着 WN 关系将随时间而移动。正像图 6－6 所示，如果本期存在过度就业，在下期 WN 线将向上移动到 WN'。

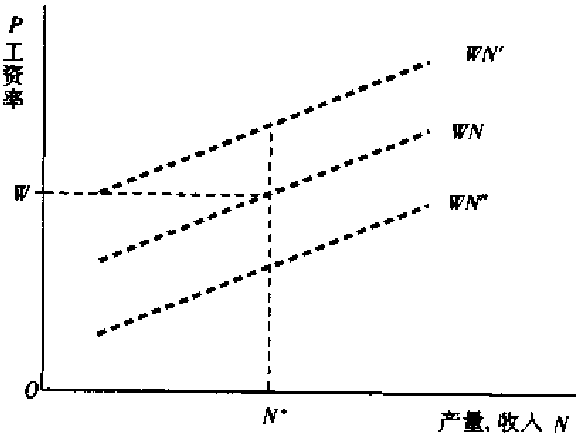


图 6－6　工资—就业关系

如果本期就业不足，那么在下期中，WN 线将向下移动到 WN''。因此，改变本期失业率的总需求变动，将在后续的几个时期内对工资产生影响。换言之，对就业变动的调整是动态的，也就是说，它随时间而变化。

工资粘性

104 虽然宏观经济学存在不同的研究方法，但是每一个思想学派都试图解释为什么有非利普斯曲线的原因，或者，等价地说，工资粘性存在的原因。这些解释并非相互排斥，因此，我们将简略地阐述几种主要的研究方法。

不完全信息——市场出清

一些经济学家已经尝试着在市场出清的框架下解释非利普斯曲线，认为工资是完全可伸缩的，但因为预期的暂时性错误，工资调整迟缓。在 60 年代，米尔顿·弗里德曼和埃德蒙德·费尔浦斯发展的一些模型，指出当名义工资因价格上涨而提高时，工人错误地相信他们的真实工资已经提高，而愿意提供更多的工作。[6]这样，在短期内，直到工人认识到更高的名义工资纯粹是更高的价格水平所致之前，名义工资的增加将伴随着更高的产出和更少的失业。在这些模型中，工资的缓慢调整来源于工人对价格变动的反应迟缓或由于有关价格变动的信息不完全。

上述解释被罗伯特·卢卡斯置于一种明确的理性预期的框架中。在卢卡斯模型（在第 8 章中详加阐释）中，工人在决定按现行名义工资是否工作时，并不知道现行价格水平。[7]当他们获得的工资增加时，他们认为工资的上升也许是因为整个价格水平已经提高了，或者因为他们这种类型的劳动的工资业已上升。如果工资增加的原因是价格水平提高了，那么他们的真实工资并未有变化，他们不会增加所提供的工作量。但是，如果是他们这种类型的劳动工资上涨了，那么真实工资会增加，他们愿意更多地工作。由于工人不知道这项增加的原因，当他们在决定是否工作更多时，因而只好折衷处理，多工作一点，但不如他们确知真实工资已经上涨的情况下愿意工作的那样多。这样，卢卡斯揭示了更高工资与更高就业之间的短期权衡关系，这种关系取决于工人掌握信息的不完全。

协调问题

非利普斯曲线的协调分析法，更侧重于厂商面对需求变动时调整其价格的过程，而不是侧重于工资。[8]假设货币存量增加，正如从第 5 章了解到的，最终价格将与货币供给同一比例上升，而产量维持不变。但是，如果有一家厂商按货币存量增加的相同比例，提高其价格，而其他厂商并不这样做，那么这家提高价格的厂商的生意将会被其他厂商获得。当然，如果所有的厂商都按相同比例提高价格，他们将迅速移动到新的均衡状态。可是因为经济中的厂商不可能聚在一起，协调其价格的提高事宜，每家厂商只能在现行价格

水平，通过商品需求的增加，感受到货币存量变动的影响时，才缓慢地提高其价格。

105 协调问题也有助于解释为什么工资是滞后的粘性，即为什么当总需求下降时，工资并不是立即下降。任何厂商削减工资，而其他厂商并不仿效的情况下，都会导致其工人的不满和辞职。如果厂商相互协调，他们可以一起削减工资，但是在一般情况下他们不可能协调一致，只是个别厂商会削减其雇员的名义工资，率先行动的可能是那些其利润受到最严重打击的厂商，因此工资下降缓慢。[9]

效率工资和价格变动成本

效率工资理论侧重考察作为激励劳动手段的工资。工人在职位上努力的程度与该职位支付报酬的多少有关系，该项报酬又与替代性职位的报酬有联系。厂商也许想支付雇员高于市场出清情况下的工资，以确保工人为了不失去这个好职位而努力工作。

效率工资理论对真实工资变动缓慢提供了解释，但它本身并不能解释为什么平均名义工资变化缓慢，但确实有助于解释失业的存在。当然，与改变价格需要成本这个事实相结合，效率工资理论可以解释一定的名义工资粘性，即便重新定价的成本非常之小。[10]通过将这种粘性与协调问题结合起来，该理论有助于解释工资粘性。

合同与长期关系

在发展关于工资粘性的解释的过程中，我们以前述的各种理论和一个核心要素为基础，——即劳动市场涉及到厂商和工人之间的长期关系。劳动力队伍中的绝大多数成员期望在一定时期内，继续他们现行的工作。包括工资在内的劳动条件定期重新进行协议，但不经常进行。这是因为频繁协议花费很大，即使在按市场条件决定工资的情况下，为获得所需的替代性工资的信息，花费也很大。考虑并调整工资一年不会多于一次。[11]

106 在通货膨胀率较低的国家，工资通常按名义工资确定。[12]协议的内容是厂商在下个季度或下一年将支付给工人小时或月工资若干美元。某些正式的工会劳动合同有效期长达二至三年，在整个合同期内，名义工资可能固定下来。劳动合同通常规定单独的加班工资率，这意味着多出的工作时数多，厂商支付的工资较高。这是图 6-6 中 *WN* 曲线向上倾斜的一个原因。

在任何时候，不论是以明确的还是以隐含的方式，厂商和工人都必须就支付现行雇员的工资计划形成一致意见。按每周既定的工作时数，并依据工作的类型，规定基本工资，以及大致较高的加班工资。厂商依此确定每期的就业水平。

现在考察劳动需求发生变动与厂商增加工作时数时，工资是如何调整的。短期内，工资沿着 *WN* 曲线上涨。由于需求增加，工人在下一个劳动

协议中，将会强烈要求增加基本工资。但是，在所有工资重新商定之前要经过一段时间。而且，并非所有的工资能够同时加以协议。因为工资确定的日期是错开的，也就是说，它们是相互重叠在一起的。[13]假定有一半劳动力的工资在1月份确定，另一半劳动力的工资在7月份确定。假设9月份货币存量增加。开始，由于货币存量变动之后3个月内没有工资调整，价格的调整将是缓慢的。然后，1月间一半合同到期，进行重新协议，厂商和工人协议双方都知道其他劳动力的工资在以后的6个月里不会有变动。

工人不会将其基本工资一步到位地调整到使经济实现长期均衡水平，因为如果这样做了，他们的工资在以后的6个月里相对于其他工资来说就显得太高了。厂商宁愿雇用那些工资尚未上调的工人；这样的话，如果重新协议的工资太高，1月份确定工资的工人就会面临失业的危险。因此，工资只能是一步一步地向均衡趋近。

到了7月份，轮到另一半劳动力重新确定其工资，但其工资也不可能一下子提高到均衡水平，因为此时1月份确定的工资显得相对较低了。7月份的工资会超过1月份的工资，但是它也只是逐渐向充分就业均衡下的基本工资逼近。

这个过程一直持续下去，当头一半工资被重新协议，然后另一半工资重新协议，工资像跳蛙似的互相超越，供给曲线也相应地从一期到另一期向上移动。在任何时期总供给曲线的位置都取决于它上期所在的位置，因为重新协议工资的每一方都必须考虑的工资水平，要涉及到那些尚未重新协议的工资水平。尚未重新协议的工资水平反映了上期的工资率。

107 在调整过程中，厂商在工资（因而是厂商的成本）发生变动时，也将重新制定价格。工资和价格的调整过程一直要持续到经济回复到具有相同真实余额的充分就业均衡。现实世界的调整，比这个1月与7月的例子还要复杂得多，因为现实中重新确定工资并不像例子所描述的那样有规律，而且也因为工资和价格调整都很重要。[14]尽管如此，1月与7月的例子揭示了调整过程的本质。

关于工资和价格缓慢调整的说明，至少引发了两个重要问题。第一，在明确认识到扰动影响经济时，为什么厂商和工人不更经常地调整工资呢？假若他们能够做到这一点，也许他们就能调整工资以维持充分就业。新近的研究强调，即使重新确定工资和价格的成本相对较小，也会使调整过程不能快速进行。[15]不仅如此，在一个大国经济中，许多不同力量影响着各个市场的供给和需求，调整工资与调整价格以便工资和价格迅速回复均衡的协调问题难以克服。

第二，当失业大量存在时，为什么厂商与失业工人不相互协商，削减工资为失业者创造职位呢？根据效率工资理论，其主要理由是，这种做法对在职工人的士气以及他们的生产率都是有害的。[16]

概括一下，在一段时期内先期确定的工资与错开的工资调整结合在一起，导致了我们在现实世界里观察到的工资和产出的渐进调整，它解释了短期总供给曲线的逐渐的垂直运动。

内部人—外部人模型

最后，让我们来关注这样一种分析法，它强调工资行为和失业之间的联系源于以下简单事实及其所引出的含义：失业者并不坐在谈判桌旁。[17]当失业者宁愿厂商削减工资并创造更多职位，厂商却有成效地与在职工人协议，并不和失业者协议。这有显而易见的含义，对于厂商来说，解雇劳动力是耗费成本的——解雇成本、雇用成本和培训成本，其结果是内部人相对外部人来说拥有一种优势。更重要的是，威胁内部人除非他们接受削减工资，否则即将失业，这种威胁不大有效了。受到威胁的人也许会让步，但他们在士气、努力和生产率方面的反应不佳。如果与内部人达成协议，给他们支付较高的工资，即使有大量的急于想在更低的报酬下就业的失业工人，那情况也要好得多。

内部人—外部人模型预言工资对失业不会作出足够大的反应，这为解释经济经历衰退时为什么不会立即回复到充分就业提供了一个理由。

6.4 从菲利普斯曲线到总供给曲线

108 现在我们已经可以推导总供给曲线了。这种推导需要四个步骤。首先，我们将产出转变为就业。其次，我们将厂商索取的价格与其成本联系起来。再次，我们运用工资与就业之间的菲利普斯曲线关系。第四，我们把上述三个步骤结合起来，推导出一条向上倾斜的总供给曲线。

生产函数

生产函数连接劳动就业水平与产出水平。最简化的生产函数就是产出与劳动投入成比例的生产函数：

$$Y = aN \tag{6}$$

其中，Y 是产出水平，N 是劳动投入量或就业量（例如用工作小时衡量）。系数 a 称之为投入系数，或者劳动生产率。劳动生产率是产出与劳动投入量的比率 Y/N，也就是每单位雇佣劳动所生产的产量。例如，如果 a 等于 3，那么 1 单位劳动（1 工作小时）将生产 3 单位的产量。[18]

成本与价格

发展供给理论的第二步是将厂商的价格与其成本联系起来。劳动成本是总成本中的主要部分。这里采用的指导原则是：厂商按至少能补偿其成本的价格供给产品。当然，厂商愿意高于成本要价，但是来自现有厂商和可能进入本行业以获取某些利润的厂商的竞争，使得价格不可能高出成本太多。

109 我们假定厂商的价格以劳动的生产成本为基础。由于每单位劳动生产 a 单位的产品，每单位产品的劳动生产成本就是 W/a。例如，每小时工资为 15 美元，a 为 3，那么每单位产品的劳动生产成本就是 5 美元。比率 W/a 称之为**单位劳动成本**。厂商在劳动成本上附加**加成比例** z 来确定价格：

$$P=\frac{(1+z)\ W}{a} \tag{7}$$

在劳动成本上加成，补偿了厂商利用其他生产要素的成本，例如资本和原材料，并且还考虑到厂商的正常利润。如果行业内的竞争是不完全的，那么加成部分还将包括垄断利润部分。[19]

就业、工资与总供给曲线

总供给曲线的三个要素是生产函数（6）、价格—成本关系（7）以及非利普斯曲线（5）。价格水平与工资是成比例（根据方程（7））的。但是，明天的工资通过非利普斯曲线（5）与就业水平和今天的工资联系在一起。在方程（7）中运用定价规则，我们以价格替换方程（5）中的工资，得到就业水平与价格水平之间的关系：

$$P_{t+1}\left(\frac{1+z}{a}\right)=P_t\left(\frac{1+z}{a}\right)\left[1+\varepsilon\left(\frac{N-N^*}{N^*}\right)\right] \tag{8}$$

化简为

$$P_{t+1}=P_t\left[1+\varepsilon\left(\frac{N-N^*}{N^*}\right)\right] \tag{8a}$$

更进一步地，产出水平与就业量成比例［根据生产函数，方程（6）］。这样，我们用 Y/a 和 Y^*/a 替换方程（8a）中的 N 和 N^*。做了这些变换之后，则得：

$$P_{t+1}=P_t\left[1+\varepsilon\left(\frac{Y-Y^*}{Y^*}\right)\right]$$

最后，定义 $\lambda\equiv\varepsilon/Y^*$，则得总供给曲线：

$$P_{t+1} = P_t\left[1+\lambda\left(Y-Y^*\right)\right] \tag{9}$$

图 6－7 显示了隐含在方程（9）中的总供给曲线，该供给曲线是向上倾斜的。正像它所依据的 *WN* 线一样，*AS* 曲线随时间而变化。如果本期产出高于充分就业水平 Y^*，那么下一期的 *AS* 曲线将向上移动到 AS'。如果本期产出低于充分就业水平，下一期 *AS* 曲线将向下移动到 AS''。因此，*AS* 曲线的性质正是 *WN* 线所具有的。这个结论来自两个假定：（1）加成比例 z 固定；（2）产出与就业成比例。

110

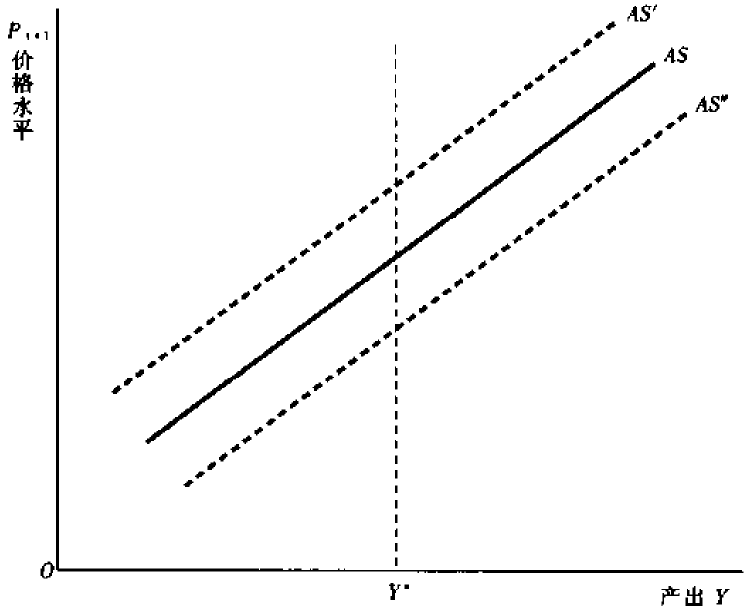


图 6－7　总供给曲线

总供给曲线 *AS* 由 *WN* 曲线推导出来，并具有附加的假设：加成比例固定；产出与就业成比例。

在工资并非完全可伸缩的条件下，*AS* 曲线就是总供给曲线。价格随产出水平而增加是因为增加的产出意味着就业的增加、下降的失业以及由此增加的劳动成本。在此模型中，价格随产量上升的事实完全是劳动市场调整过程的反映，在这个市场中，高就业增加了工资。

6.5　货币扩张的效应

描述了总供给曲线的基础后，再来研究货币扩张的效应。

下页图 6－8 显示经济在 *E* 点达到充分就业均衡。总供给曲线 *AS* 按给定的价格水平 *P* 画出。在价格水平 *P*，它经过充分就业产出水平 Y^*，因为当产出处于充分就业水平，工资无变化趋势，因此每期的价格也就固定不

变。总供给曲线相对平缓，表明产出变化与就业变化对工资的影响较小。

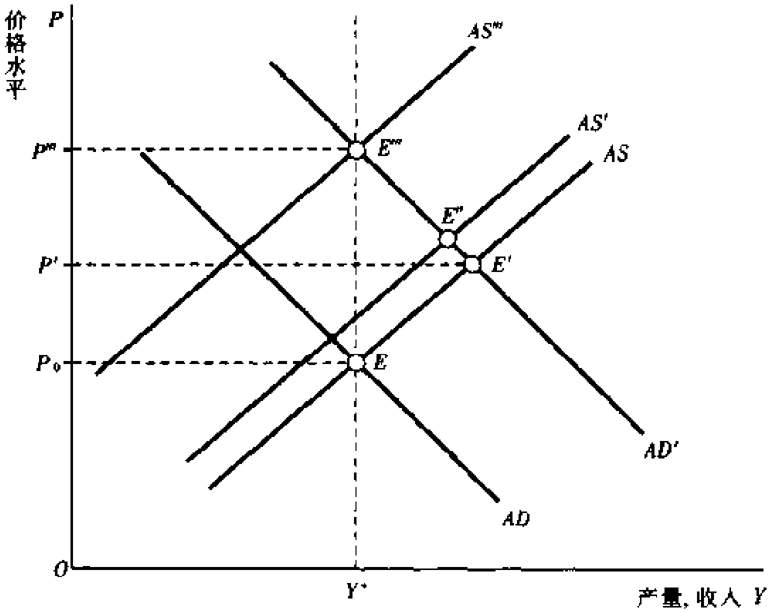


图 6－8　货币存量扩张的短期效应

短期效应

现在假定名义货币存量有所增加。每个价格水平上真实余额提高，利率下降，于是产品需求增加。如在第 5 章中所示，AD 曲线按比例向上移动到 AD′，在初始价格水平 P，存在着对产品的超额需求。厂商发现其存货不断 111 减少，相应地增雇工人、提高产出直至经济达到 E′这个短期均衡点。注意在 E′点，产出与下一期的价格水平均已上升。货币扩张导致了产出的短期上升。价格的上升归因于伴随着产出和就业上升而带来的劳动成本的增加。

现在可以将这个短期结果与第 5 章的凯恩斯和古典模型做一比较。新的均衡 E′兼有每一个模型的特征：产量提高，价格也提高。至于我们是更接近古典的还是凯恩斯的状态，完全取决于总供给曲线的斜率，即取决于系数 λ，它将就业变动转化为工资变动。

中期调整

在 E′点的短期均衡并非故事的结局，在 E′点，产出高于正常水平。因此，如方程（9）所示，价格将持续上涨。从图 6－8 中，考虑接着会发生什么。回过头来看，前一期的价格为 E′点的 P′。因此，新的供给曲线在价格为 P′处，通过充分就业的产出水平。这种情况表示为，总供给曲线上移至

AS'，它反映了自上期以来，由于高水平就业导致的工资增加情况。

112 有了新的总供给曲线 AS' 和在较高水平 AD' 上的总需求曲线无变动，新的均衡在 E'' 点。比较 E' 点和 E'' 点，我们注意到，与第一期相比产出水平业已下降，而价格水平却进一步上升。工资的增加由企业转形为 AS 曲线的向上移动，由此引起的价格上升，降低了真实余额，提高了利率，从而降低了均衡收入和支出。因此，自第二期开始，我们进入一个由初始扩张开始逆转的调整阶段——虽然产出仍高于充分就业水平 Y^*。

长期调整

只要产出高于正常水平，就业就高于正常水平，工资就会上升。由于工资持续上升，厂商面临着成本上涨，在每一产出水平上这些都将转形为总供给曲线的上移。只要经济的短期和中期均衡位置（E'、E'' 等点）位于 Y^* 的右边，AS 曲线就将向左上方移动。其结果是，产出将会逐渐下降到充分就业水平，价格则将持续上升。

图 6－8 显示，AS 曲线的向上移动，在总需求曲线上，给出一系列的均衡位置，从 E' 开始，向上移动到 E''' 点。在整个调整过程中，产出一直高于充分就业水平，价格持续上升。AS 曲线不断向上移动，直到总供给曲线 AS''' 与总需求曲线相交于 E''' 点，在这一点，经济又回到充分就业状态。

在 E''' 点，价格上升的比例和货币存量上升的比例一样，因此，真实货币存量 M/P 又回到初始水平，总需求、总产量和总就业量也同样回到其初始水平。

货币中性

在长期内，一旦工资和价格有时间进行充分的调整，本模型与第 5 章古典论点所预测的结果是一致的：货币存量的增加不发生真实效应。根据我们的总供给动态模型，在长期内，货币是中性的——它没有真实效应，只有价格是上升的。

但是，这里有一个关键性区别：在这个更为现实的总供给模型中，货币在长期是中性的，但在短期却不是。在古典论点中，货币的一次扩张立即引起价格等比例的上升，并没有真实的扩张。这里，短期和中期的产出和价格都上升了，只有在长期中，才实现古典情形。不过，根据假定，真实工资在整个调整过程中都是固定不变的。在短期内，我们模型的预测非常类似于第 5 章的凯恩斯情形，工资对就业变化的调整越是缓慢，这种相似性就越大。因为工资和价格的调整事实上是缓慢的，因此短期和中期调整就成为宏观经济学的一个基本方面。这是不同学派的宏观经济学家都认同的一点。

6.6 供给冲击

从20世纪30年代到60年代末期，人们普遍认为经济中产出和价格的变动是由总需求曲线的移动——由货币和财政政策（包括作为财政扩张的战113 争）的变动以及投资需求的变动——引起的。可是，整个70年代宏观经济的历史，很大程度上是供给冲击的历史。

供给冲击是对经济的一种扰动，其首要影响是移动总供给曲线。在70年代，总供给曲线被两次重大的石油价格冲击所移动，这两次冲击增加了生产成本，因而也提高了厂商愿意供给产品的价格。换句话说，石油价格冲击移动了总供给曲线，其方式将在下文论及。

图6－9显示石油的真实价格或相对价格。[20]第一次欧佩克冲击，导致1971—1974年间石油的真实价格上涨四倍，迫使经济进入1973—1975年的衰退时期，这次衰退是二次大战结束以来，当时最严重的一次衰退。1979—1980年，第二次欧佩克提价使石油价格涨了一倍，急剧地加速通货膨胀的发展。高通货膨胀导致1980—1982年采取紧缩的货币政策来抑制通货膨胀，其结果是经济进入比1973—1975年更为严重的衰退。1982年以后，整个80年代石油的相对价格一路下跌，1985—1986年跌幅尤其剧烈。1990年下半年，作为伊拉克人侵科威特的后果，石油价格有一次短暂的冲击。这次短暂

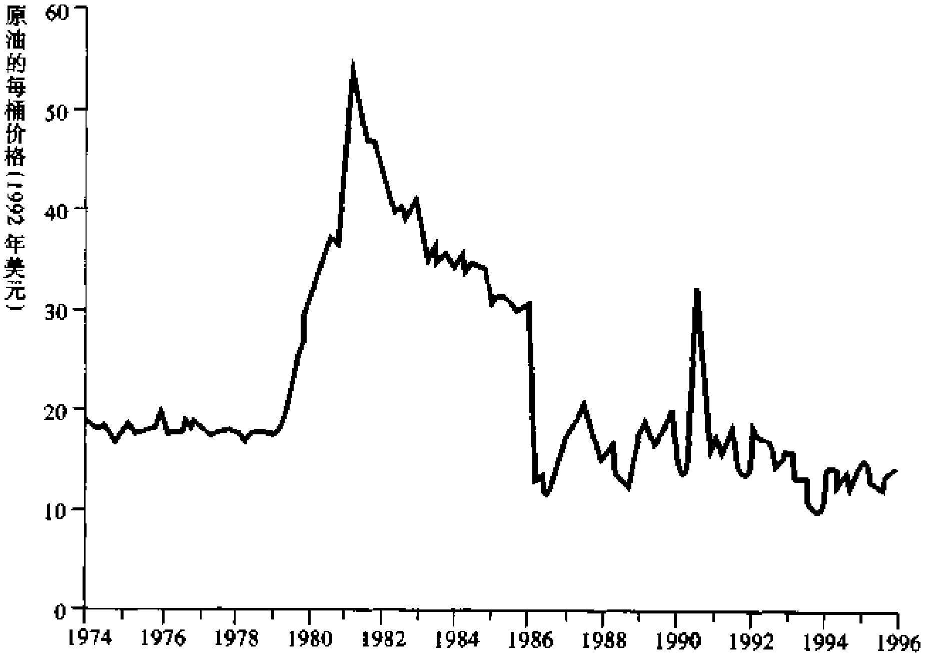


图6－9　1974—1996年石油的实际价格

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroecomomic Database。

的石油价格冲击对加深1990—1991年的衰退起了一定作用，尽管这次衰退早于入侵科威特，在7月开始的。

70年代这两次与石油价格冲击有联系的衰退，无疑属与供给冲击有关。我们通过将原材料价格纳入总供给曲线来分析供给冲击的影响。

分析中纳入原材料价格

在方程（7）中，劳动成本（和加成比例）是决定产出价格的惟一因素，像能源、铜或棉花之类的原材料并未公开地包括进去，但是这些产品被用作投入品，其价格对最终产品的价格也有影响。

我们将原材料价格加入分析中，以修改价格方程，使之不仅包括劳动成本和加成比例，而且还包括**原材料价格**，它用 P_m 来代表：

$$P=\frac{W\ (1+z)}{a}+\theta P_m \tag{10}$$

方程（10）中 θ 项表示每单位产出的原材料需要量，这样 θP_m 就是单位成本中来自原材料投入的部分。

回忆一下，工资率是随产出水平的增加而增加的，因此从方程（10）中，我们仍然得到一条向上倾斜的总供给曲线，而且原材料价格的任何上涨都会在给定 W 的条件下引致价格上涨。这样，如图6－10所示 P_m 的上升将引致 AS 曲线向上移动。

换一种方式，我们可以用原材料的相对价格或真实价格表示价格方程，相对价格用小写的 p_m 表示，并由下式给出：

$$p_m=\frac{P_m}{P} \tag{11}$$

把方程（11）代入方程（10），则得到一个修正过的联系工资和价格的方程：

$$P=\frac{1+z}{1-\theta p_m}\left(\frac{W}{a}\right) \qquad 1>\theta p_m \tag{12}$$

方程（12）表明：给定工资、利润边际和劳动生产率，原材料真实价格上涨，只是因为增加了成本，将会引起价格上涨。因此，原材料真实价格变动的影响，正如图6－10所示，就是使每一产出水平的总供给曲线向上移动。

不利的供给冲击

115 **不利的供给冲击**使总供给曲线上移。图6－10显示这样一种冲击的影响——石油价格的上涨——表现为方程(12)中 p_m 的增加。AS曲线上移至

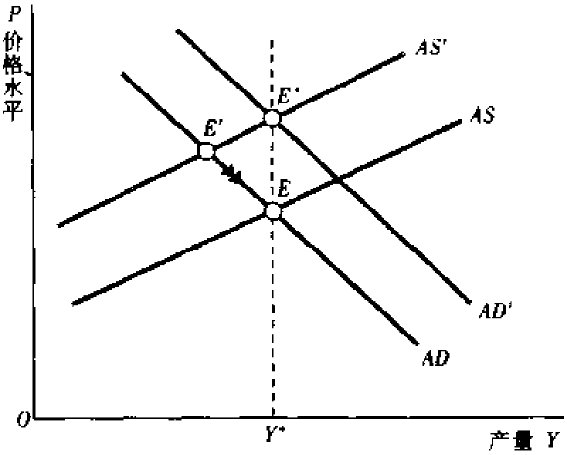


图 6－10　石油价格上涨引起的不利的供给冲击

AS′，经济均衡从 E 移到 E′点。因此，这种供给冲击的直接效应是提高价格水平和降低产量。一次不利的供给冲击有双重的不幸：它**提高**价格和**降低**产量。

关于供给冲击的影响有两点需要指出。首先，由于每单位产出现在耗费厂商更多的成本，供给冲击将使 AS 曲线上移。其次，我们假定：供给冲击不影响潜在产出水平，它仍是 Y^*。[21]

供给冲击发生之后的结果如何？在图 6－10 中，经济从 E′回归到 E 点。在 E′点的失业促使工资连带价格水平一同下降。因为工资调整缓慢，整个调整也是缓慢的。调整沿 AD 曲线进行，工资持续下降直至 E 点为止。

在 E 点，经济回复到充分就业，价格水平与冲击前一样，但名义工资率要低于冲击前，因为在失业的同时迫使工资下降。因此，真实工资也比冲击前低：不利的供给冲击降低了真实工资。

供给冲击的调节

1973 年底，当第一次石油价格冲击发生时，财政政策和货币政策几乎未作出反应。原因在于，供给冲击在那时还是一种新现象，无论是经济学家还是政策制定者都不知道如何对付它们。但在 1974 年底，当失业率高达 8％以上时，1975—1976 年的货币政策和财政政策成为刺激性的。这些政策比其他方式更迅速地促使经济从衰退走向复苏。

但是，为什么不总是用刺激性政策来对付不利的供给冲击呢？要回答这个问题，我们再次回到图 6－10。在石油价格上涨之时，如果政府充分增加总需求，经济会移动到 E^* 点而不是 E′点，价格的上升幅度将和总供给曲线上移的幅度完全一样。货币工资维持不变，经济继续处在充分就业状态。当然，真实工资也已降低，不过无论如何它都会降低的。

在图 6－10 中使 AD 曲线移动到 AD′的货币政策和财政政策称之为适应性政策。扰动发生就要求真实工资下降，政策则调整到，在现行名义工资情况下，使真实工资的降低成为可能，或者说与其相适应。

116 现在的问题是为什么在 1973—1975 年没有采取调节性政策。答案是供给冲击的通货膨胀效应与它的衰退效应存在着权衡关系。政策节调得越大，冲击的通货膨胀影响越大，失业影响则越小，实际选择的政策组合的结果处于中间地位——一定程度的通货膨胀（相当大）和一定程度的失业。

6.7 滞胀、预期通货膨胀以及通货膨胀—预期—增大的菲利普斯曲线

菲利普斯曲线是宏观经济政策分析的基石，我们现在已经为实证的菲利普斯曲线奠定了理论基础。这正如图 6－5 所示。但是从 60 年代以来，简单的菲利普斯曲线不论在英国还是在美国都与实际情况相距甚远。图 6－11 显示美国自 1960 年以来整个时期中，通货膨胀与失业的行为。70 年代和 80 年代的数据，与简单菲利普斯曲线不相吻合。

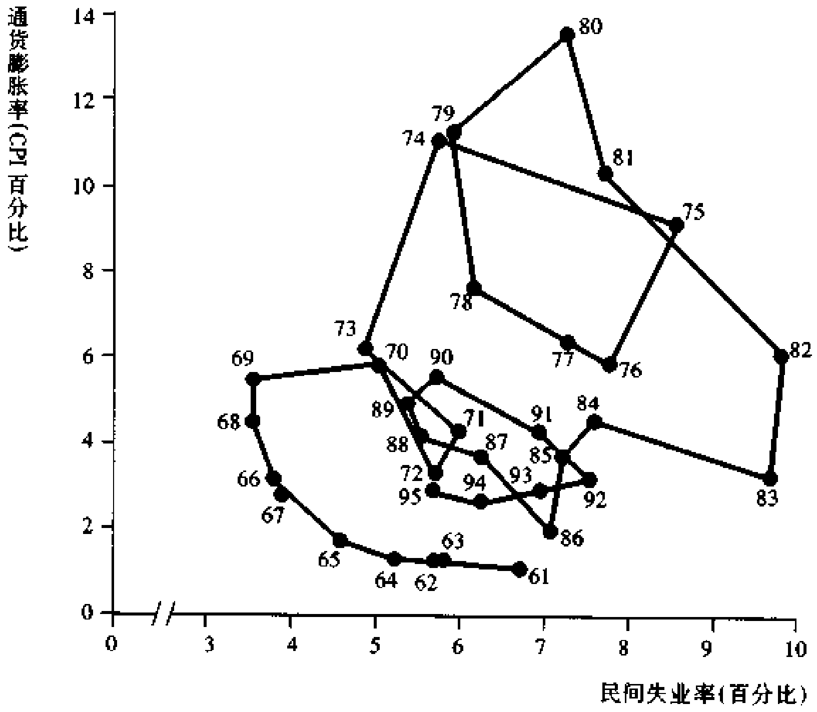


图 6－11　1961—1995 年美国的通货膨胀与失业

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

简单菲利普斯曲线忽略了一些因素，那就是预期的或预料的通货膨胀。

当工人与厂商协议工资时，他们关心的是工资的真实价值，因此双方都愿意在合同期内，根据预期的通货膨胀或多或少地调整名义工资水平。失业并非取决于通货膨胀水平，而是取决于超过预期通货膨胀之上的，过度通货膨胀。

117 稍加思索，然后来说明这个问题。假定年初你的雇主宣布，年内你与同事等全部人员的工资将增加3%。尽管不太大，但3%毕竟是一个不错的增加率，你与同事可能感到很高兴。现在，假定我们告诉你，一年的通货膨胀率是10%，并且预期按该比率持续下去。这时你将明白，如果生活费用增加10%，而名义工资只增长3%，你的生活水平实际是下降的，下降约为7%（=10%－3%）。换言之，你关心的是超过预期通货膨胀的工资增长率。

我们改写方程（3）中的原始菲利普斯曲线，以显示出超过预期通货膨胀之上的超额工资膨胀率的重要性：

$$(g_w - \pi^e) = -\epsilon(u - u^*) \tag{13}$$

式中 π^e 表示预期价格膨胀水平。

假定真实工资不变，实际通货膨胀率 π 将等于工资膨胀率。因此，现代观点的菲利普斯曲线即（通货膨胀—）预期—增大的菲利普斯曲线方程可以表述为：

$$\pi = \pi^e - \epsilon(u - u^*) \tag{14}$$

请注意现代菲利普斯曲线的两条关键性质：

1. 预期通货膨胀是一个接着一个成为实际通货膨胀；
2. 当实际通货膨胀等于预期通货膨胀时，失业处于自然失业率水平。

现在有了决定短期菲利普斯曲线高度（以及相应的短期供给曲线）的另一个因素。现代菲利普斯曲线不是与自然失业率相交在零点，而是在预期通货膨胀水平上与自然失业率相交。下页图6－12显示60年代初期（通货膨胀大约为2%）与80年代初期（通货膨胀大约为6%～8%）菲利普斯曲线的情形。

厂商和工人根据最近的通货膨胀历史，来调整他们的通货膨胀预期。[22] 下页图6－12中的短期菲利普斯曲线反映了60年代初期的较低的预期通货膨胀水平与80年代初期的较高的预期通货膨胀水平。这两条曲线有两种性质应予注意。一是它们的失业与通货膨胀的短期衡权关系相同，即它们的斜率相等。二是60年代初期的充分就业水平与大约2%的年通货膨胀相一致，而80年代初期的充分就业水平与大约7%的年通货膨胀相一致。

118 短期菲利普斯曲线的高度，即预期通货膨胀水平 π^e，根据厂商和工人对通货膨胀预期的变化，随时间推移而上下移动。预期通货膨胀移动菲利普斯曲线的作用为经济的总供给方面增加了另一个自动调节机制。当高涨的总需求推动经济沿着短期菲利普斯曲线向左移动时，结果是通货膨胀了。如果通货膨胀持续下去，人们就开始预期未来的通货膨胀（即 π^e 上升），从而短期菲利普斯曲线上移。

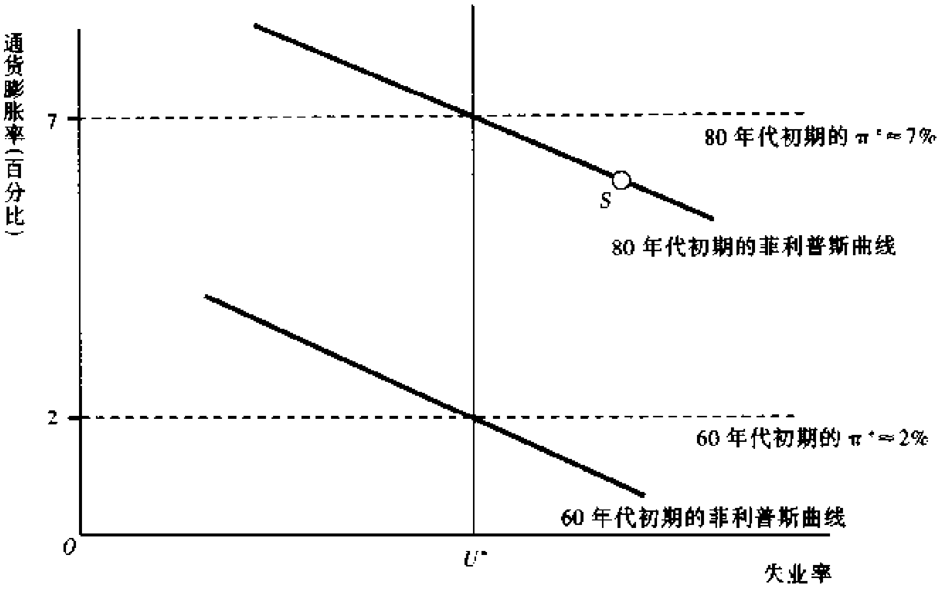


图 6－12　通货膨胀预期与短期菲利普斯曲线

滞　胀

滞胀是新创造的一个词，其意义是高失业（“停滞”）与高通货膨胀。例如，1982 年的失业率超过 9%而通货膨胀率接近 6%。图 6）12 中的 S 点就是一个滞胀点。很容易明白滞胀是如何产生的。[23]一旦经济处于高通货膨胀预期的短期菲利普斯曲线上，衰退将实际通货膨胀推到低于预期通货膨胀（例如，在图 6－12 中，沿 80 年代菲利普斯曲线向右移动），但是通货膨胀的绝对水平仍保持高水平。换言之，通货膨胀将低于预期通货膨胀但仍大大高于零。

增大的预期菲利普斯曲线与数据吻合吗?

在图 6－11 中我们看到，忽略预期通货膨胀，则通货膨胀与失业之间的经验关系是一团糟。我们希望经过预期通货膨胀调整之后的证据，给我们一条可靠的菲利普斯曲线。通货膨胀率与失业由官方统计机构直接计量并按期公布，但预期通货膨胀与此不同，它是从事制定价格和工资的每一个人头脑中的观念。尽管进行的一些调查，向经济预测家询问下一年预期通货膨胀是多少，但是没有有意义的官方计量的预期通货膨胀。尽管如此，我们从人们今年的预期通货膨胀等于去年的实际通货膨胀，这种天真的假设中，得到令人惊讶的满意结果。我们假定 $\pi_t^e=\pi_{t-1}$。因此，我们再来核对现代菲利普斯曲线，即在下页图 6－13 中，我们画出 $\pi-\pi^e\approx\pi-\pi_{t-1}=-\epsilon\ (u-u^*)$，

我们画出其散点图，如图 6 - 13 所示。

119

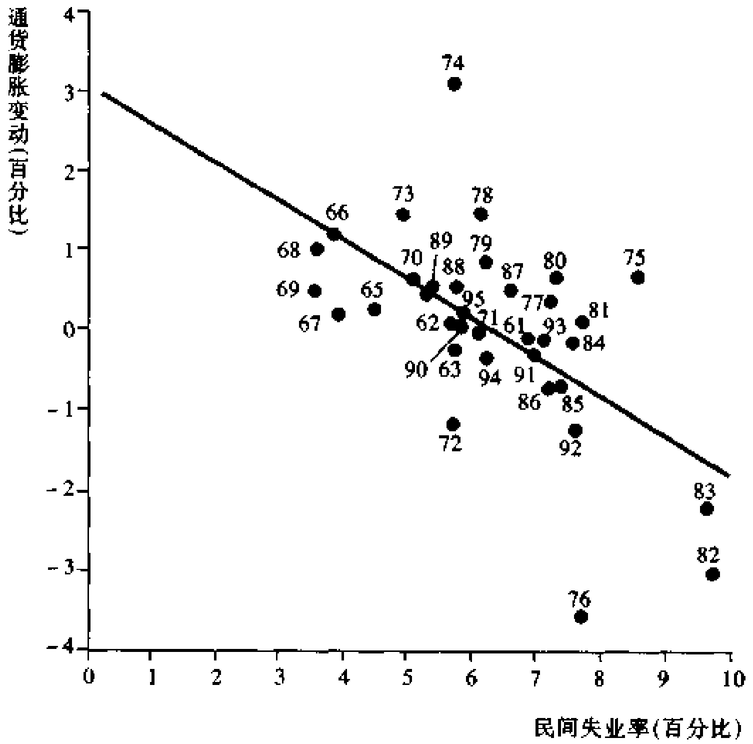


图 6 - 13　通货膨胀变动与失业率

这个图表明，即使是非常简单的预期通货膨胀模型，十分奏效，当然它肯定不是完善的。更有甚者，图 6 - 13 中，通过数据的直线给出短期非利普斯曲线的斜率的数字。失业率每增加 1 个百分点，通货膨胀率降低 0.5 个百分点；换言之，$e \approx 0.5$。1 个百分点的失业是很大的，0.5 个百分点的通货膨胀相当小。因此，该图显示短期非利普斯曲线（以及相应的短期总供给曲线）是非常平缓的[24]，尽管我们知道长期非利普斯曲线（以及相应的长期总供给曲线）是垂直的。

扼要重述

需要记住的论点如下：

●菲利普斯曲线表明，当实际通货膨胀等于预期通货膨胀时，产量处于充分就业水平。

120 ●现代菲利普斯曲线表明，当实际失业率低于充分就业时，通货膨胀率高于预期通货膨胀率。

●当沿着高预期通货膨胀的短期菲利普斯曲线有了衰退时，滞胀产生了。

●预期通货膨胀的调节，增加供给曲线进一步的自动调节机制，从而加速了从短期总供给曲线向长期总供给曲线行进的进程。

●短期非利普斯曲线是相当平缓的。

▶ 本章提要

1. 总供给曲线描述经济的价格调整机制。

2. 劳动市场对于扰动不会作出迅速调整，调整过程反而需要时间。非利普斯曲线表明，名义工资随着就业水平而缓慢地变动。就业率高时工资趋于上升，就业率低时则趋于下降。

3. 当工人进入劳动市场，寻找工作或变换工作时，存在着摩擦，这意味着总有一些摩擦性失业。在充分就业状态下存在的摩擦性失业量就是自然失业率。

4. 总供给理论尚未取得一致看法。关于劳动市场对总需求变动调整缓慢这个基本事实已经提出了几种解释：不完全信息－市场出清分析法；协调问题；效率工资和价格变动成本；契约与厂商、工人之间的长期关系等。

5. 在本章推导总供给曲线的过程中，我们强调厂商和工人之间的长期关系以及工资在一定时期，比如一年内，通常是固定的事实。我们也考虑到厂商之间工资变动并非协调一致这一事实。

6. 短期总供给曲线分四个步骤从非利普斯曲线推导出来：产出假定与就业成比例；价格是在成本之上加成确定的；工资是成本的主要因素并根据非利普斯曲线调整；工资与失业之间的非利普斯曲线关系最后转换成价格水平和产出之间的关系。

7. 短期总供给曲线随时间而移动。如果产出在本期高（低）于充分就业水平，下一期的总供给曲线就将向上（向下）移动。

8. 总需求曲线的移动导致价格水平和产出的增加，产出和就业的增加将在本期中增加一些工资。总需求变动对价格的充分影响，只有经过一段时间才能显现出来。高水平就业导致工资增加，工资增加又转化成价格上涨。在工资调整时，总供给曲线不断移动，直至经济回复到均衡状态为止。

9. 总供给曲线是根据以下假设推导出来的：工资（和价格）不是连续 121 调整的，它们不是统一调整的。总供给曲线的正斜率是某些工资对市场条件作出调整的结果，也是预先协议的加班工资率在就业变化时发生效力的结果，供给曲线随时间进行的缓慢变动则是工资和价格调整的缓慢而且无法协调其过程的结果。

10. 原材料价格连同工资决定了成本和价格，原材料价格的变动转化为价格的变化以及相应的真实工资的变化。原材料价格变化一直是总供给冲击的重要源泉。

11. 供给冲击给宏观经济政策设置了难题。它们通过扩张性总需求政策加以调节，这将导致价格上涨，但产出相当稳定。或者换一种方式，它们可

以被紧缩性的总需求政策所抵消，使得价格维持稳定，而产出下降。

12. 把通货膨胀预期引入菲利普斯曲线。当实际通货膨胀与预期通货膨胀相等时，经济处于自然失业率水平。通货膨胀预期随时间调整，以反映近期的通货膨胀水平。

13. 当衰退与高通货膨胀率并存时，滞胀出现了。也就是说，当经济沿着具有高预期通货膨胀因素的菲利普斯曲线运动到其右边时出现滞胀。

▶ 关键术语

价格调整机制
价格调整速度
菲利普斯曲线
粘性工资
不完全信息
合理预期
协调问题
效率工资理论
迟滞的价格调整
内部人—外部人模型
供给冲击
不利供给冲击
货币性与财政性调整
预期通货膨胀
增大的菲利普斯曲线
滞胀

▶ 习　题

概念题

1. 解释总供给曲线与菲利普斯曲线是怎样相互联系在一起时。能从其中一个推导出的信息就不能从另一个推导出来吗？

2. 短期与长期菲利普斯曲线如何不同？（提示：在长期内，我们回到古典世界）

3. 本章讨论了一些可用来证明粘性工资的存在，从而证明总需求有能力影响产量的不同模型。它们是些什么模型？它们之间的相同与不同之处是什么？你认为这些模型中的哪一个更合理？

4. a 什么是滞胀？

b. 描述能够引起滞胀的一种情况。你所描述的这种情况能够避免吗？它应该加以避免吗？

5. 解释通货膨胀预期使菲利普斯曲线移动的能力，如何有助于经济自动地对总供给与总需求冲击作出调整。

技术题

1. 当总供给曲线为正斜率，而工资随时间缓慢变化时，请分析名义货币存量减少，对价格水平、产出和真实货币存量的影响。

2. 当劳动生产率［方程（6）中的参数 a］增加时，长期和短期的价格、产出和真实工资会发生什么事情？

122 3.a. 在总供给和总需求框架中，说明原材料真实价格下降的长期与短

期效应。

b. 假定在自然（充分就业）水平开始产出，描述调整过程。

【注释】

[1] 有时方程（1）也写作从 P_{t-1} 调整到 P_t，而不是从 P_t 调整到 P_{t+1}。这种方法使得最短期总供给曲线略微有些倾斜。而我们的说法则是最短期的水平线。但这两种方法不存在实质性的差别。

[2] 此刻，我们忽略了价格预期的重要作用。在本章最后一节中，如果你先看的话，你将理解到包含价格预期的总供给曲线，对于解释经济处在 $Y=Y^*$ 时的通货膨胀是必要的。

[3] A.W.Phillips, "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861—1957", *Economica*, November 1958.

[4] (1)在下面我们将看到自然失业率 u^* 与潜在产出 Y^* 之间存在密切联系。(2)许多经济学家更喜欢用术语"失业的非加速膨胀率"(NAIRU, Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment)来代替"自然失业率"。

[5] 方程（4）意味着在充分就业状态即当 $N=N^*$ 时，失业率为零。事实上，即使在经济达到充分就业时，也有正的摩擦性失业存在。在方程（4）中我们隐含地定义了相对于自然失业率的失业率概念。我们可以在心里用 $u-u^*=\frac{N^*-N}{N^*}$ 来代替方程（4）。

[6] Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, March 1968; Edmund S. Phelps, "Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment over Time," Economica, August 1967. See also Edmund Phelps, "A Review of Unemployment," Journal of Economic Literature, September 1992.

[7] Robert E. Lucas, "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", American Economic Review, June 1973.

[8] 参见 N. Gregory Mankiw 和 David Romer 主编的《新凯恩斯主义经济学》第2卷（剑桥，麻省理工学院出版社，1991年）在标题"协调失效"下的论文。

[9] 凯恩斯在其《通论》中给出了一个非常类似的关于工资向下粘性的解释。某些新近的著作表明，美国近年来削减工资已经成为平常的事，例如，参见 Alan S. Blinder and Don H. Choi, "A shred of Evidence on Theories of Wage Stickiness", Quarterly Journal of Economics, November 1990。

[10] 参见 George A. Akerlof and Janet L. Tellen, "A Aear-Rational Model of Business Cycle, with Wage and Price Inertia", Quarterly Journal of Economics, supplement, 1985, 还有由同一作者主编，Efficiency Wage Models of the Labor Market (New York: Cambridge University Press, 1986)。另参见由 N. Gregory Mankiw 和 David Romer 所编的《新凯恩斯主义经济学》第1卷（剑桥，麻省理工学院出版社，1991）中关于"耗费成本的价格调整"的一些论文，以及由 Richard Layard, Stephen Nickell 和 Richard Jachman 所著的《失业：宏观绩效与劳动力市场》（纽约：牛津大学出版社，1991）一书中的有关讨论。

[11] 工资（和价格）重新确定的频率取决于经济中产出水平和价格的稳定性。在极端情形下，例如恶性通货膨胀时期，工资也许按日或按星期重新确定。需要频

繁地重新确定价格和工资，是稳定的高通货膨胀率的重要成本之一。

[12] 在高通货膨胀经济中，工资有可能按价格水平指数化，也就是，它们随价格水平的变动而自动调整。即使在美国，一些长期的劳动合同也包含着指数化条款，按照该条款，为补偿过去的价格上涨，工资可以提高。典型的指数化条款规定一季度（或一年）调整一次工资，以补偿上季度（或上年）的价格上涨。

[13] 我们在这里讨论的调整过程是根据 John Taylor，“Aggregate Dynamics and Staggered Contracts”，Journal of Political Economy，February 1980。

[14] 关于（报纸）价格调整频率的一项有趣的研究，请参见 Stephen G. Cecchetti，“Staggered Contracts and the Frequency of Price Adjustment”，Quarterly Journal of Economics，Supplement，1985。

[15] 参见注释 [10] 的引文。

[16] 参见 Robert M.Solow，The Labor Market as a Social Institution（Cambridge：Basil Blackwell，1990）中关于报酬与生产率关系的讨论。

[17] 参见 Assar Lindbeck and Dennis Snower，The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment（Cambridge，Mass.：M.I.T.Press，1988），and Assar Lindbeck，“Macroeconomic Theory and the Labor Market，” European Economic Review，vol. 36（1992）。

[18] 为了简化起见，我们假定劳动生产率是固定的，虽然在实际中它随经济周期和时间而变化。由于工人得到更好的培训和教育以及装备更多的资本，生产率将在长时期内，趋于不断增长。在经济周期中，它也会发生系统性的变化。生产率在衰退来临之前趋于下降，而在衰退过程中和复苏开始之时趋于上升。

[19] 竞争性行业的价格是由市场决定而非由厂商确定。这与方程（7）是高度一致的，因为当行业为竞争性的，Z 只能补偿其他生产要素的成本以及正常利润，这样，价格就等于竞争性价格。方程（7）或许更具有一般性，因为它也容许在非完全竞争行业中，价格由厂商确定。

[20] 石油相对价格在这里定义为用美国 GNP 平减速指数进行折算的世界原油价格。

[21] 70 年代石油价格上涨，不仅使 AS 曲线上移，而且还降低了潜在产出水平，因为厂商减少了石油使用量，不能像从前那样有效地使用资本。为简化起见，我们在图 6－10 中假定供给冲击不影响 Y^*。

[22] 厂商和工人的调整速度以及他们注意未来而不是近期历史的程度，都是有争议的问题。

[23] 不知何种原因，记者们很高兴报道经济学家不懂得滞胀。60 年代和 70 年代初期，在预期通货膨胀的作用还未被充分理解之前，可能是真的。60 年代已经过去很长时间了。你知道，滞胀现在已经不再是谜了。

[24] 与通货膨胀－预期－增大的短期菲利普斯曲线相对应的，短期总供给曲线可写成 $P_{t+1}=P_{t+1}^e+P_t\left[1+\lambda\left(Y-Y^*\right)\right]$，其中 P_{t+1}^e 为下期预期价格水平，$P_{t+1}^e=P_t\left(1+\pi^e\right)$。

第 7 章　通货膨胀与失业的解剖

本章要点

- 失业的损失非常大，主要是减少了产量。
- 预期通货膨胀的损失非常小，至少在工业化国家中，体验到的是中等程度的损失。
- 非预期通货膨胀的损失，可能是相当大的，主要是分配性损失，其中有大的受益者与大的受损者。
- 失业率，包括自然失业率与周期性失业率在内，在不同集团与不同国家之间变化很大。

124 盖洛普公司经常进行民意调查，向人们询问什么是这个国家面临的最主要问题，答案可能包括毒品、犯罪、污染和核战争等。1981 年，由于通货膨胀高达两位数字，接受调查的大多数美国人都认为当时通货膨胀是美国面临的最主要问题。而在 1996 年，通货膨胀与失业两者都不被认为是主要问

题了。如表 7－1 所示，当通货膨胀或失业率（或两者同时都）高时，它们就被视作全国性问题，而当两者中的任何一个低时，差不多就不列入重大事件的名单中了。

通货膨胀和失业两者都应该尽可能地避免其发生。但由于通货膨胀与失业之间存在着短期的权衡关系，所以对通货膨胀和失业的相对经济损失有更好的理解是很重要的。这些信息对政策制定者评价这一权衡关系提供输入的数据。

在理想世界中，政策制定者将选择损失最低的失业与通货膨胀组合。但在实践中，政策制定者如何处理这一权衡关系呢？由本章末尾描述的政治周期理论作出了回答。根据这一理论，决策者试图使通货膨胀和失业的效果，恰好在竞选期内显示出来。当然过后通货膨胀（或抑制通货膨胀的衰退）就会到来。

本章集中详述失业与通货膨胀的损失。在潜心钻研细节之前，我们提醒你注意这些“大情”的损失。

表 7－1　　美国面临的最主要问题

	通货膨胀		失业	
	比率(%)	头号问题回答率(%)	比率(%)	头号问题回答率(%)
1981	10.4	73	7.5	8
1982	6.2	49	9.6	28
1983	3.2	18	9.5	53
1984	4.4	10	7.5	28
1985	3.6	7	7.2	24
1986	1.9	4	7.0	23
1987	3.7	5	6.2	13
1988	4.1	—*	5.5	9
1989	4.8	3	5.3	6
1990	5.4	—	5.5	3
1991	4.2	—	6.8	23
1992	2.8	—	7.4	25
1993	3.1	—	7.1	13
1994	2.5	1	6.6	11
1995	2.8	1	5.5	9
1996	2.7	—	5.6	5

* “—”表示低于 1%。

资料来源：*Gallup Report* 各期，及 DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database 各种报告。

专栏 7-1

125

"牺牲比率"：国际透视

短期内，政府只能以增加失业与减少产量为代价，来降低通货膨胀。牺牲比率就是通货膨胀率每下降1个百分点所丧失的产出百分比。牺牲比率根据时间、地点以及降低通货膨胀的方式而有所变化。尽管如此，有一个大致估计，对进行政策选择还是有用的。表1提供一些国家的估计数。

表1　　预计平均牺牲率

国家	比率（%）
澳大利亚	1.00
加拿大	1.50
法国	0.75
德国	2.92
意大利	1.74
日本	0.93
瑞士	1.57
英国	0.79
美国	2.39

资料来源：Laurence Ball, "How Costly Is Disinflation? The Historical Evidence", *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, November - December 1993。

- 有两种主要的失业损失：丧失产量与收入分配的不良影响。
- 预期通货膨胀的损失较小；非预期通货膨胀损失的净值可能很小，但是非预期通货膨胀引起经济中财富的重大再分配。

失　业

失业的惟一最大损失是产出损失。[1]无法工作的人们无法进行生产——高失业使得社会馅饼变得较小了。[2]丧失产出的损失非常高：一次衰退很容易丧失GDP的3%—5%，等于以数千亿美元来计量这些损失。已故的阿瑟·奥肯曾提出经济周期中失业与产出的经验关系。奥肯定律说明，失业增加1%，使GDP减少2%。下页图7-1画出了真实GDP增长与失业变动之间的关系，显示奥肯定律确实给予美国失业—产出关系的很好的说明。

失业损失的承担非常不平衡。失业具有重大的分配后果。换言之，衰退的损失主要由那些失去工作的人沉重地承担。[3]例如，在衰退期中毕业的不幸大学生开始其事业时，将面对极大的困难；同样是这些学生，如果运气好，

126

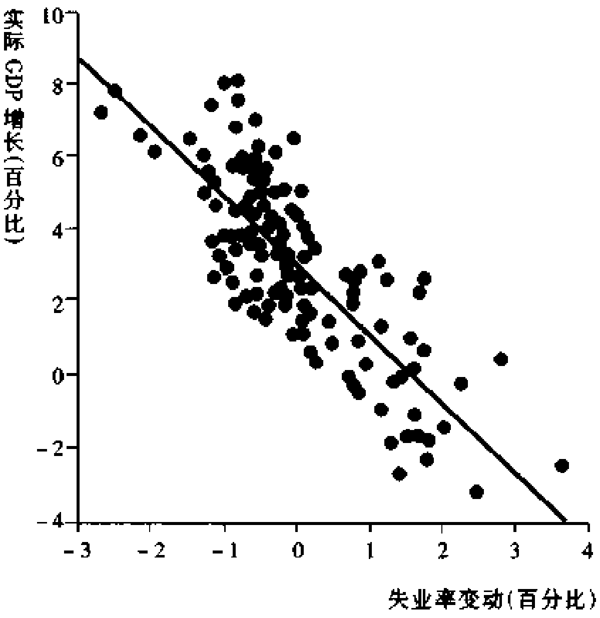


图 7－1　奥肯定律：失业与 GDP 增长的关系

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

恰好在经济繁荣期毕业，他们很快就开始其职业生涯。刚刚进入劳动力队伍的工人、青少年以及城市贫民区居民，是失业增加时最容易受到伤害的一个群体。

通货膨胀

极高的通货膨胀的损失是显而易见的。货币是经济的润滑剂。在价格每月翻一番的国家，货币不再是有用的交换中介，而且，有时候，产出急剧下降。但是在美国，通货膨胀通常处于较低的、一位数的水平上，因而通货膨胀的损失更难于识别。非预期通货膨胀很容易看出其分配性损失：债务人由于只需以较便宜的美元偿还其债务而受益，债权人因偿还的是较便宜的美元而受损。经济学家们很难理解为什么多少可预料的低水平通货膨胀不只是件小麻烦。不过，撇开经济学家不谈，显然公众对通货膨胀极度厌恶，决策者忽视了，就会自己遭殃。 127

专栏 7－2

奥肯定律、短期菲利普斯曲线与牺牲比率

125 我们已经介绍了一些直接有关计量产出与通货膨胀之间短期权衡关系的粗略数字。它们配合在一起，配合得好吗？在第 6 章末尾我们给出了短期菲利普斯曲线斜率的值，结论是，假定通货膨胀预期不变，失业每增加 1%，通货膨胀降低 0.5%。反过来说，通货膨胀降低 1 个百分点使失业增加 2 个百分点。根据奥肯定律，2 个

百分点的失业，损失4个百分点的产出。因此，意味着牺牲比率是4，一定程度地高于鲍尔（Ball）所估计的2.39。

二者的部分差别，反映这些粗略的估计就是粗略的。但是鲍尔估计的牺牲比率包含一个重要因素，当我们把菲利普斯曲线与奥肯定律结合在一起时，将它省略掉了。在抑制通货膨胀时期，预期通货膨胀下降。通货膨胀预期下降，除了沿菲利普斯曲线运动外，还引起菲利普斯曲线向下移动。额外的下降使得牺牲比率降低。鲍尔估计牺牲比率的方法，隐含着这种额外打击。所以，牺牲比率很可能接近2.39而不是4。任何一个数字都表明抑制通货膨胀的产出损失非常高。

7.1 失业的解剖

对美国劳动市场的研究，揭示出失业的五个关键特征：

●在以年龄、种族或经历划定组别时，各组之间的失业率差别很大。

●劳动市场的流动性很高，就业与失业的流进流出量高，与就业或失业人数有关。

●在这种流动中，有很大一部分是周期性的：在衰退期间解雇与离开的多，而在繁荣期间自愿辞职的多。

●在任一给定月份中，失业的大多数人只是暂时处于失业状态。

●美国的大部分失业由那些已长期失业的人口构成。

128 这些事实对于了解失业意味着什么以及对它可以或应该做些什么是关键性的。[4]

表7-2是讨论失业问题的起点。1996年美国适龄工作（16岁或16岁以上）人口是2.01亿人，其中66.7%的人处于**劳动力**的范畴中，劳动力的规模取决于调查的数字。劳动力包括了那些声称自己是失业的人和声称自己是就业的人。在调查中，**失业者**界定为一个没有工作的人和（1）在过去的4周里曾努力寻找工作，或（2）已被解聘，正等待被招回复工，或（3）正

表7-2　　1996年的美国劳动力与失业人口

（单位：16岁以上每百万人）

适龄工作人口	200.8
劳动力	133.9
就业	127.1
失业	6.8
非劳动力	67.0

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

等待在4周内向新工作报到的人。在过去4周里一直寻找工作的这一情况，考验此人是否积极关心去工作。[5]

失业后备军

在任何时点上都有一个给定数量的失业人口，或称失业后备军。在这一失业后备军中，有人流出，也有人流入。一个人可能因下列四种原因之一而成为失业者：

1. 他或她可能是新加入到劳动力中——第一次找工作的人，要不就是再加入者——在超过4个星期没有找到工作之后重新回到劳动力市场的一些人。

2. 为找寻其他就业机会而辞职的人，在求职过程中，可能登记为失业者。

3. 被暂时解雇的人。暂时解雇的定义是由“对工人无偏见”的雇主提出，连续长达或预期长达7天以上，不付薪水的暂时停职。[6]

4. 该工人或是由于被开除，或是因为企业倒闭而失去工作。

专栏7-3☞

129

工作小时的变动

图1显示美国周平均工作小时数。一些事实值得注意：

- ●从战后时期直到80年代以前，周工作小时数持续下降。
- ●在衰退期间(阴影区)工作时数迅速下降，在经济开始复苏时出现短暂的增加。
- ●到90年代，工作时数的下降趋势停止，甚至平均工作周的长度还略有增加。

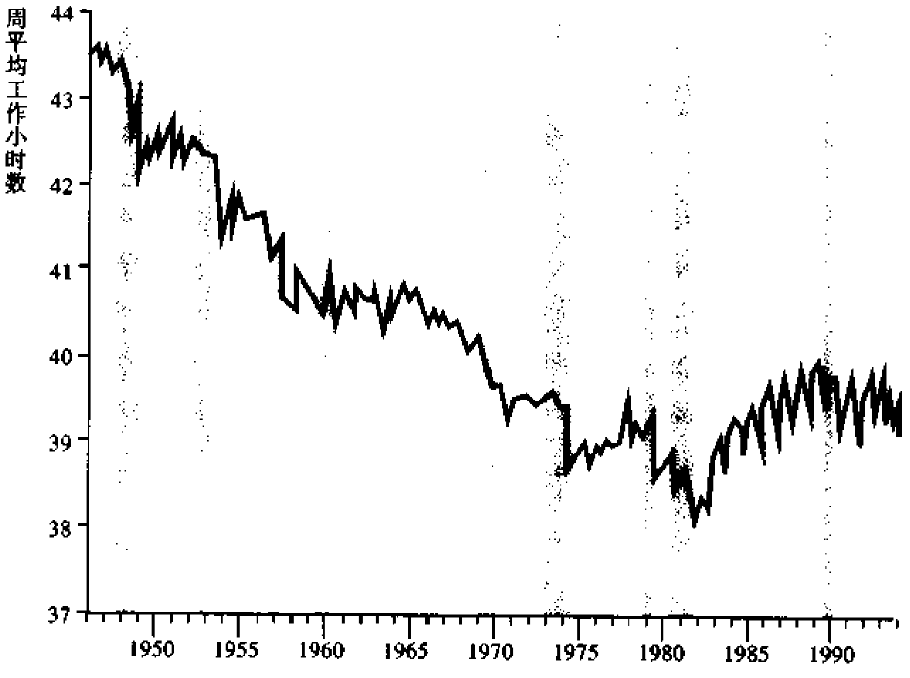


图1　1947—1994年美国的每周平均工作小时数

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

脱离失业后备军主要有三种方式：

1. 一个人可能雇用于新工作；
2. 一个人虽经暂时解雇，但可能由其雇主招回；
3. 一个失业者停止寻找工作，因此按定义不再视为劳动力。

131 失业大军的概念是理解失业变化的好方法。当加入大军的人比离开的人多时，失业就会增加。因此在其他条件不变的情况下，离职和解雇的增加，失业就会增加，如同新加入者更多地流入到劳动市场上就业就会增加。失去工作的人约占新失业的一半。自愿离职者、新加入劳动力的人与召回到劳动力的人，合起来占另一半。

体现在奥肯定律中的是，失业与产出之间的同期关系，图 7－1 是较为精确的一次估计，但是失业与产出之间的动态关系，在某种程度上要复杂得多。考虑经济衰退期间，典型的调整使用劳动方式。雇主首先调整每周工作时数——例如，削减加班时数——那时，只是削减劳力。接下来，解雇与开除增多，流入失业后备军的人数增加。但与此同时，雇员明智地决定保住现有工作，辞职的人数减少。衰退期间持续时间较长时，许多失业者就会失去信心并离开劳动力队伍，从而使得公布的失业率，比不这样做时，有所下降。所有这些作用的结果是，失业变动滞后于产出变动。

不同组之间失业的差异

在任一时点上，都有一个既定的失业总水平，或者表示为劳动力的一小
131 部分，即失业率。例如，1996 年 8 月的失业率是 5.1%。但是这个总数字掩盖了人口中，各个部分之间失业率上的巨大差异。下页图 7－2 显示不同组别之间的失业率。青年人的失业率远高于年龄大一些的工人；黑人的失业率一般两倍于白人的；女性的失业率直到 70 年代末都高于男性，但是今天女性失业率与男性基本相同——或者可能稍低于男性的失业率。

劳动力中不同组别之间失业率的差异，可以用总失业率 u 与劳动力中各组失业率 u_i 之间的关系来分析。总失业率是不同组别之间失业率的加权平均：

$$u = w_1 u_1 + w_2 u_2 + \cdots + w_n u_n \tag{1}$$

其中权数 w_i 代表特定组别在劳动力总数中所占的比重，譬如说黑人年轻人所占的权重。

方程(1)表明总失业率可能因以下两种原因而变化：(1)所有各组失业率的变动；或者(2)权数移向某组的失业率变得高于(或低于)平均失业率的那一组。例如，90 年代后半期与 21 世纪初期，青年较之年龄较大的劳动者的人数将会提高。由于青年的失业率高于平均失业率，所以我们将看到即使是青年与年龄较大者两组的失业率都保持不变，全国的失业率可望升高。

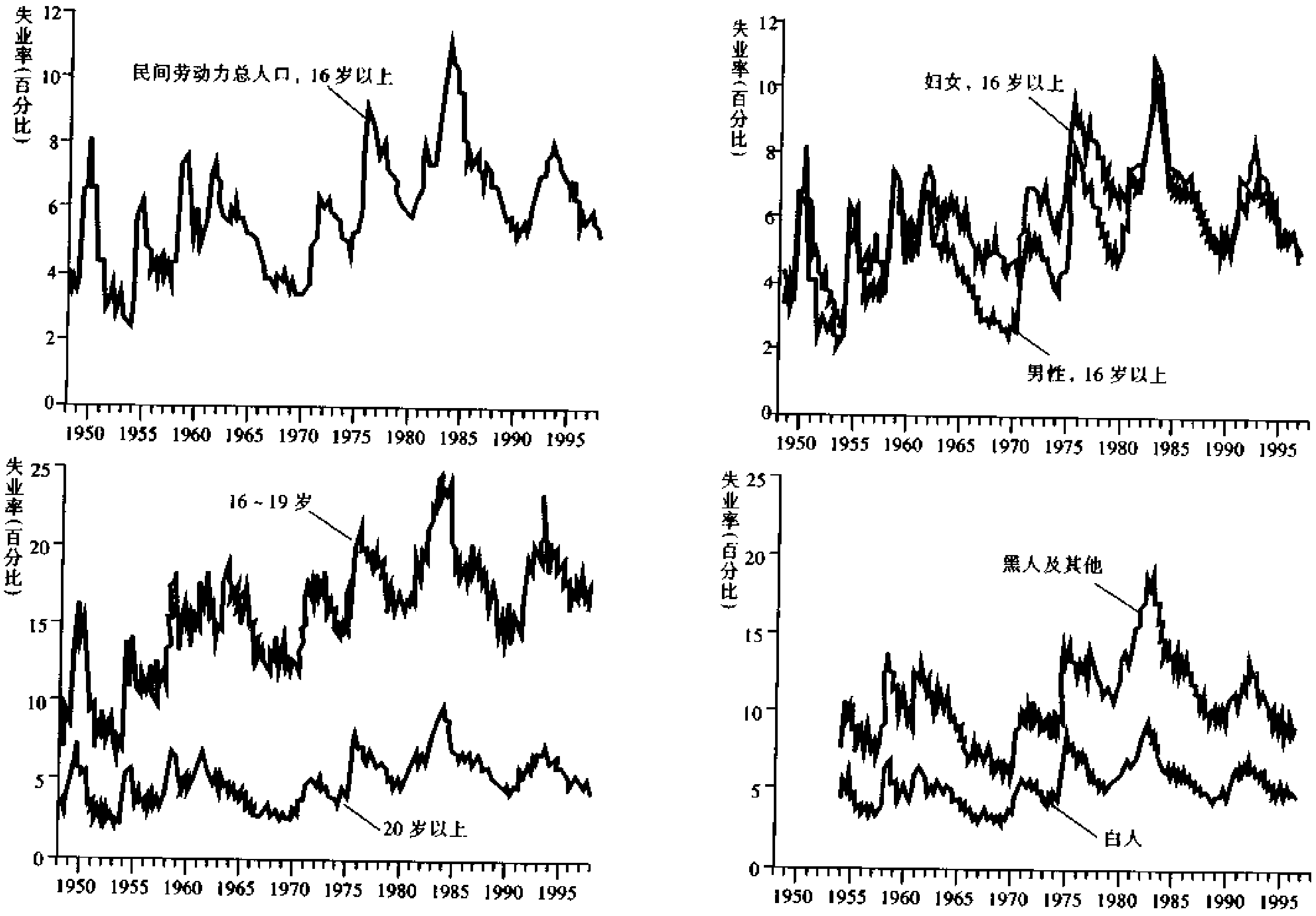


图7－2　美国1947—1996年的失业率、失业后备军以及按性别、年龄、种族划分的失业率

注意：各图的量度不同

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database；劳工统计局的经济指标。

周期性与摩擦性失业

周期性失业与摩擦性失业有重大区别。摩擦性失业是指当经济处于充分就业状态时存在的失业。摩擦性失业因劳动力市场的结构产生的——即因经
132 济中工作性质和社会习惯以及劳动市场制度（如失业救济金）影响工人与厂商的行为产生的。摩擦性失业率与自然失业率相同，我们将在下文详细讨论。周期性失业则是超过摩擦性失业以上的失业部分，它发生于产出低于其充分就业水平之时。

头脑中预先有了这些讨论，我们现在转而对失业作更进一步的探讨。

劳动市场的流动

劳动市场流动，即流入与流出于失业与就业之中以及各个岗位之间，——其规模很大。[7]表7－3显示1981年中，平均每月流入与流出就业的流量。通过将净就业变化分成几个不同组成部分，这些数据（遗憾的是不再搜集该项数据）显示劳动市场中的运动或流动。

表7－3展现劳动力运动值得注意的情况。1981年制造业公司每100名雇员中每月平均要新加入3.2人，同时每100名雇员中平均每月要退出3.6人。这些数据还表明即使在高失业率时期，人们也在获得或离开工作岗位。尽管1981年的失业率高达7.5%，但企业照样雇用新工人，以及重新招回已解雇的工人。也许更令人惊奇的是，制造业中有1.3%的工人自愿辞职。

表7－3　　**1981年制造业中的劳动力的流动**

（每100个雇员，月平均数）

进入			离开			
新雇	召回	总计**	辞职	解雇	其他*	总计
2.0	1.0	3.2	1.3	1.8	0.7	3.6

* "其他"包括了非自愿离开。

**由于平均和四舍五入，各部分加总不等于总计数字。

资料来源：*Employment and Earnings*，March 1982。

失业的持续时间

观察失业的流出流入的第二条途径，是考虑**失业的持续时间**。一段失业时期是指一个人仍然连续失业的时间，而失业的持续时间是指一个人仍然失业的平均时间长度。

133 通过观察失业的持续时间，我们就可理解失业通常是否是短期的，人们很快就能求得工作，也能很快“跳槽”以及长期失业是否是主要问题。表7-4显示高失业率的1992年，与低失业率的1996年，失业持续时间的数据。从历史上看，当失业率高时失业的持续时间也长。[8]表中显示的这种关系在90年代复苏期间已经瓦解了。当时失业率虽然下降但失业持续时间仍然很长。这种变化是代表暂时性的背离，还是失业行为的永久性转变，还是一个有争议的问题。

表7-4　失业的持续时间

（失业周数和失业率）

	1992*	1996*
少于5周	34.8	37.8
5～14周	31.4	30.9
15～26周	15.7	15.3
27周以上	15.3	16.0
平均周数	16.7周	16.6周
失业率	7.4%	5.5%

*2月份数据

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

7.2　充分就业

充分就业或自然失业率、摩擦性失业率的概念，在宏观经济学和宏观经济政策方面发挥首要作用。我们首先讨论自然失业率的理论，随后转向探讨对自然失业率的估计。

自然失业率的决定因素

我们可以根据失业的持续时间，或失业的频率来考虑自然失业率 u^* 的决定因素。失业的持续时间（一个人持续失业的平均时间长度）取决于周期性因素，还取决于下面提及的劳动市场的结构特征：

●劳动市场的组织，包括就业中介结构、青年就业服务等类似机构的存在与否。

●劳动力的人口统计构成。

●失业者持续寻找一份更好工作的能力和愿望，这种情况部分取决于能否获得失业救济金

134 最后一点尤其值得注意。一个人可能辞职，以便有更多时间来寻找新的与更好的工作，我们把这种失业称为寻找性失业。如果所有的工作都相同，失业者会选择提供给他的第一份工作。如果某些工作优于其他一些工作，那么寻找并等待更好的工作就是值得的。失业救济金越高，人们越会持续寻找一份更好的工作，也越有可能辞掉他们现有工作，试图找到一份更好的工作。于是失业救济金的增加，将导致自然失业率的增加。

当考虑到失业的持续时间时，受解雇的工人的行为也是很重要的。一般而言，已经被解雇的工人，将重新返回以前的工作岗位，不会花太多时间寻找另一份工作。原因很简单：一个工人在一家企业内工作很长时间后，已掌握了适应于该企业的专门技能，可能拥有资历老所具备的权利，包括退休金等，因而不太可能寻找另外一份支付更高薪酬的工作。最好的行动策略就是等待被重新召回，特别是当等待期间还有资格获得失业救济金，更是如此。但是，正像专栏 7－4 中所讨论的，这种回到原有工作的格局，在 90 年代初期似乎垮掉了。

失业的频率

失业频率是每一段时间内，工人失业的平均次数。失业频率的基本决定因素有两个。第一个是经济中不同企业对劳动力需求的差异。即使总需求固定不变，一些企业在增长，另外一些企业在收缩。收缩的企业解雇工人，而增长的企业雇用更多的工人。不同企业之间劳动力需求的差异越大，失业率越高。第二个决定因素是新工人进入劳动力行列的速度：新工人加入劳动力行列的速度越迅速——即劳动力增长速度越快，自然失业率越高。

影响失业持续时间的三因素与影响失业频率的两因素是自然失业率的基本决定因素，这些因素显然是随时间变化而变化。劳动市场结构和劳动力的结构会改变，不同企业对劳动力需求的差异会发生变化。正如埃德蒙德·费尔普斯注意到的，自然失业率不是“类似于光速这种不受太阳下面任何事情

影响的、在各时期之间都不变化的”。[9]

自然失业率的估计

对自然失业率的估计一直处于变动之中。从 60 年代的大约 4%，到 80 年代早期的 6%，再到 90 年代早期的 5.5%。将视为处于均衡状态的劳动市场作为某些时期的基准，因此对自然失业率的估计不免有实用主义的观点。

专栏 7-4

公司精减、失业持续时间与 90 年代的复苏

135 失业持续时间加长的一个可能解释是，90 年代初，遍及美国的公司“清减”运动。在典型的复苏中，失业工人重返他们原来的工作或者在其他企业找到了相同的工作。1991—1992 年衰退之后，许多工作，尤其是许多管理工作，被永久淘汰掉了。其结果是，失业工人不得不花费更长时间来寻找工作，从而失业持续的时间加长了。

图 1 表明整个 90 年代前半期，平均失业持续时间仍保持在高水平上。这进一步表明，失业出现了不均衡的分布结果。到 1996 年，失业工人相对少了，但那些失业者业已长期失去工作。

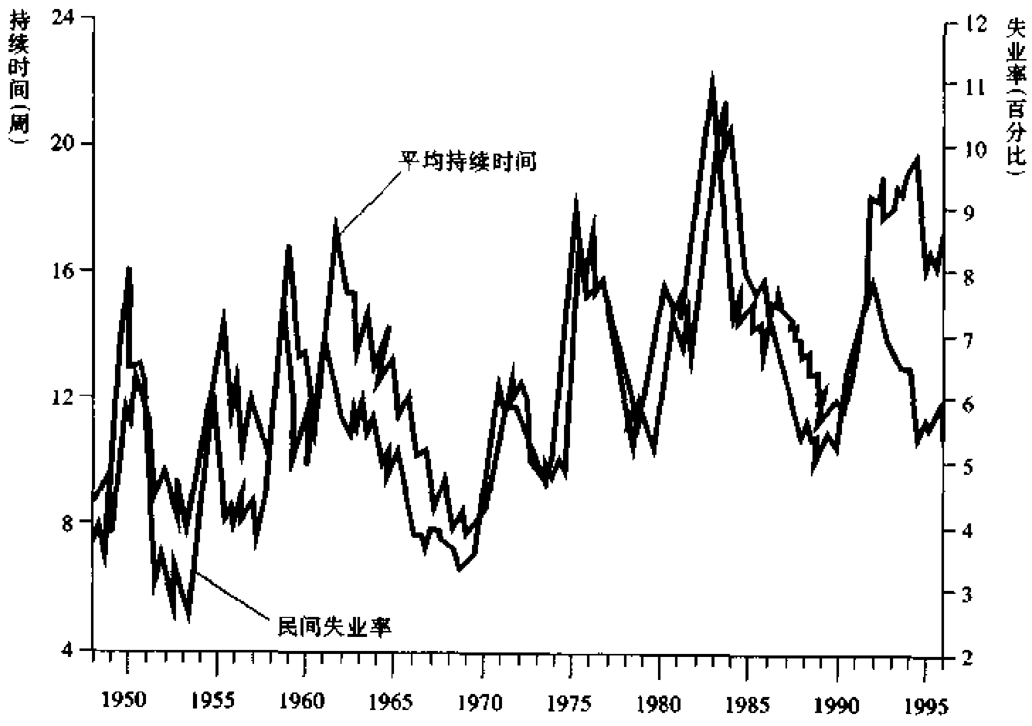


图 1　1948—1996 年失业率与失业持续时间

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

136 估计的基础是一个非常类似于方程（1）的关于自然失业率（我们用 u^*）的方程：

$$u^* = w_1 u_1^* + w_2 u_2^* + w_n u_n^* \tag{2}$$

方程（2）表明自然失业率是劳动力中，各个组别的自然失业率的加权平均数。估计通常从类似于50年代中期一个时期开始，当时的总失业率为4%，随后，根据劳动力组成的变化（即权数 w）和各组自然失业率（即每一组的 u^*）的变化，加以调整。

对劳动力构成变化的第一组调整，考虑劳动力中诸如青年所占份额增加等类的变化，因为在劳动力中，他们的自然失业率较高。这些调整提高了自然失业率，但提高得很少。[10]第二组调整试图以不同方式，考虑诸如失业救济金之类的自然失业率基本决定因素的变化。

直到80年代，才有官方的充分就业的失业率估计数。60年代是4%，70年代早期，根据劳动力构成的变化作了调整之后，估计值上升到4.9%。按60年代的4%失业率，推算出80和90年代的充分就业失业率的范围在5%—6%。重要的是要认识到充分就业率 u^*，只不过是一个基准，应该正确地看成是至少具有1%的上下波动幅度的频带。[11]。

人们一致同意自然失业率随时间而变化。计量自然失业率问题再度成为一个积极研究的领域。一些研究者，著名的有 Douglas Staiger、James Stock 与 Mark Watson，他们认为自然失业率的可能值范围太广，以致对政策决策来说，几乎没有什么用。但另外一些研究者，尤其是 Robert Gordon，认为尽管自然失业率随时间而变化，但一个特定日期的自然失业率的值还是能够相当精确地加以估计的。[12]

滞后现象与上升的自然失业率

137 1973—1988年，美国失业率远高于使用人口统计调整方法估计出的自然失业率。更令人吃惊的是，70年代欧洲的平均失业率为4.2%，但在80年代，却上升为接近10%。一些经济学家认为，长期失业率不可能偏离自然失业率太远，因而欧美的自然失业率在80年代必然有很大程度的上升。一个可能的解释是持续的高失业率时期抬高了自然失业率，这种现象称之为“**失业滞后**”（unemployment hysteresis）。[13]这一现象可能通过不同途径使其发生。失业者可能会变得习惯于不做工作，他们会弄清楚失业救济金，如何争取到它，以及如何做零工消磨时日，或者他们会感到灰心，而不再全力以赴地探寻工作岗位。

潜在雇主的行为也会加剧这一问题。例如他们可能相信一个人失业得越久，就会越丧失工作的热情和工作资格。长期失业会给厂商以该工人可能不称职的信号（并不肯定！），因此厂商将这些工人拒之门外。这样，失业率越高（从而失业时期越长），失业时期更加延长这一恶性循环就越难打破。

降低自然失业率

讨论降低自然失业率的方法会集中在青年人的高失业率和占总失业相当高比例的长期失业这两方面。

我们先从青年失业问题开始。青年进入或离开劳动力市场，部分原因是他们担任的工作没有特别的吸引力。为了改善工作，一些欧洲国家，特别是德国，强调为青年提供技术培训，使得他们坚持担任报酬更高的工作。在欧洲的学徒制度下，青年人接受在职培训，也受到广泛的赞誉，不仅在于它为青年提供正经的工作，而且使他们成为长期中颇具生产力的工人。

青年的工资（平均说来）接近于最低工资而不是接近很有经验的工人的工资。很多青年只挣到最低工资，如果允许的话，一些人甚至会挣得更少。据此，降低最低工资也许是减少青年失业率的一条途径。但是，准许给予青年“亚最低”工资的计划似乎影响甚微。[14]

失业救济金

其次，我们讨论失业救济金对失业的含义。替代比率是一个关键概念。替代比率是指失业时的税后收入与就业时的税后收入的比率。

专栏 7-5

188

失业的国际透视

战后初期——实际上是整个60年代——欧洲的失业率经常低于美国。但从表1我们可以看到情况不同了。80年代欧洲的失业平均要比其70年代的水平高两倍，而70年代已经比60年代高近两倍，而且在90年代仍然保持在很高的水平。

10年间欧洲的失业率平均超过9%，它已成为社会的主要问题和学术研究课题。[*] 对持续的高失业率提出种种理由，其中也包括我们在正文中提到的滞后理论。

其他重要的解释包括欧洲劳动市场的不易改变性，特别是真实工资难以向下调的刚性和法律强制的高开除费用。其解释是考虑到以后需要开除时，不得不付出高昂的费用，厂商往往不太情愿雇用工人。[**]

欧洲的工会力量也受到部分指责。劳动市场的内部人—外部人理论认为，厂商与内部人（已就业者）谈判，没有理由考虑失业的外部人。当然，如果工会不是那么强的话，厂商可能愿意以较低的工资雇用外部人，或建立新企业有利地雇用廉价劳动。[***] 欧洲过高的失业救济金，使得某些潜在工人失业比就业过得还好，因而失业救济金也促成高失业率。

欧洲失业特别是由于其影响范围而成为大问题。在欧洲，青年少失业的比重，就像长期失业者所占的比重那样，非常的高。长期失业中的很多人失业持续时间是如此之长，其中大多数人一生内挣钱的可能性大为降低。例如，1993年美国的长期失业率大约占总失业率的1/10，而在大部分欧洲国家要占到总失业率的一半以上。

应该怎么办呢？一种观点认为应增加总需求，另一种则是结构性劳动市场政策，认为加强培训和减少失业救济金有助于减少失业。工作分享的想法——减少每个人一天的工作时间，以便让更多的人有工作——也已提出来。[****]

表 1　　1983和1993年几个主要国家的失业率与长期失业率

	失业率（%）		一年以上的失业与总失业的百分比*	
	1983	1993	1983	1993
北美				
加拿大	11.2	10.3	7.8	11.4
美国	7.4	6.0	13.3	11.7
日本	2.7	2.9	12.9	17.2
中、西欧				
比利时	12.1	9.7	64.8	52.9
法国	9.7	12.5	42.2	34.2
德国（西）	7.1	6.9	41.6	40.3
爱尔兰	15.5	14.7	36.7	59.1
荷兰	11.8	7.2	48.8	52.3
英国	11.7	9.6	45.6	42.5
南欧				
意大利	9.4	12.0	69.8	57.7
西班牙	19.7	23.8	52.4	56.1
北欧				
芬兰	5.2	18.2	19.2	30.6
挪威	3.1	5.4	6.3	27.2
瑞典	3.1	8.0	10.3	10.9
澳大利亚	8.9	9.7	25.4	36.5

*表中数据试图使各国失业计量口径一致，因而可能与官方统计数字有些出人。进一步的讨论及有关该表的最初版本请参见 R.Ehrenberg and J.Smith，*Moden Labor Economics*，6th ed.（Reading，Mass.：Addison-Wesley，1997）。

资料来源：OECD，*Empboyment Outlook*，July 1995，tables L and Q。

139　值得注意的是，欧洲的失业率的差异很大，瑞典与挪威两国特别低。这部分地反映了1983和1993年斯堪的那维亚经济的相对强劲。但特别是瑞典采取积极政策，为失业者找工作——包括在必要时的安排公共部门就业。

欧洲的情况和失业率最低的日本恰成鲜明对比。日本工人的部分收入以奖金形式一年获得一两次，这意味着，当经济状况不佳时，厂商实际上可以削减工资（即奖金），从而产生了工资的可改变性。马丁·威兹曼曾经为欧洲和美国提出利润分享计划，此举将使工资更易可变，但迄今为止仍未实施。*****

在经济学中，通常不可能进行实验，实践中任何极端的经历——诸如大萧条或欧洲失业问题——都提供了检验和发展理论的机会。除了解决严重的社会问题的需要之外，这就是为什么会有那么多的注意力投向80年代的欧洲失业的原因。不幸的是，这种经历已延续到90年代。

*有关欧洲劳动市场的广泛研究见 OECD Jobs Study：Evidence and Explanations（Paris：OECD，1995）。

140 失业救济金从两个方面提高失业率。首先，失业救济金让人们有更长的时间去求职。替代比率越高，失业者求职的紧迫感就越少。费尔德斯坦和波特巴（Poterba）认为，高替代比率显著影响**保留工资**（nesesvation wage），即为使一个接受失业救济金的人愿意再就新职所需的工资水平。[15]

失业救济金对失业率的影响在欧洲是一个特别强烈的问题。许多观察家认为，欧洲的高失业率来源于其过高的替代比率。帕特里克·明福德（Patrick Minford）认为："从鼓励参与就业的观点来看，这样的情景令人沮丧。替代比率是这样一个比率，即如果一个人'利用该制度'，对于一个已成家的人，总的说来，求职的刺激相当小。"[16]

第二个渠道就是**就业稳定性**。有了失业保险后，就业和失业的后果就不如以前严重了。[17]因此，就认为，工人和厂商就不会尽最大努力关心于创造高度稳定的就业，厂商更愿意暂时解雇工人而不是设法保留他们的工作职位。**经验评级**（experience rating）可以减轻就业稳定性效应。员工失业率高的企业向其征收较高的失业保险，以此刺激企业走向更稳定的就业。但是，经验评级并不使企业承担失业保险的全部费用，因此这只是部分地起减轻作用。

除改变真实失业之外，失业救济金还通过**报告效应**，提高失业率的统计数。为了领取失业救济金，一个人必须是寻求工作的"在册劳动力"，尽管他实际上并不需要工作。因此，把他当作失业者。一项估计认为，报告效应将失业率提高了近半个百分点。

失业救济金确实增加了自然失业率看来甚少疑问了。[18]但这并不意味着，应该取消失业救济金。通过对工人寻找工作的过程，给以补助，从而提高工人与雇主之间的相互适应程度，因此，失业保险提高了经济效率。而且更重要的是，谁成为失业者，谁不是失业者，有相当大的随机性，公平要求
141 分担失业费用。在失业救济金的设计中，同样有一个减轻失业者遭受的痛若和高救济金提高自然失业率的可能性之间的权衡（trade-off）。[19]

** 参见 Edmond Malinvaud, *Mass Unemployment* (Oxford: Basil Blackwell, 1988), and Charles Bean, Richard Layard, and Stephen Nickell (eds.), *Unemployment* (Oxford: Basil Blackwell, 1987)。

*** 参见 Assar Lindbeck and Dennis Snower, *The Insider-Outsider Theory* (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1989). For a reoent discussion of the Linkages between the economics and the politics of European unemployment, see Gilles Saint-Paul, "Exploring the Political Economy of Labour Market Institutions," *Economic Policy*, October 1996。

**** 参见 Jacques Dveze, "Work Sharing: Some Theory and Recent European Experience", *Economic Policy*, October 1986。

***** 参见 Martin Weitzman, "Macroeconomic Implications of Profit Sharing," *NBER Macroeconomics Annual*, 1986。

7.3 失业的损失

失业者作为个人，当他失业时，既受损失收入之苦，又受长期失业引起的有关社会问题之苦，整个社会由于失业而受损失，因为总产量低于其潜在水平。

本节对因失业导致放弃一定产量的损失进行了一些估计，并澄清有关失业成本和减少失业的潜在收益的问题。我们强调与短期偏离自然失业率有关的周期性失业的损失。

周期性失业的损失

丧失的产量是计量周期性失业损失的主要尺度，因为它表明经济处于非充分就业状态。如图 7－1 所示，我们应用奥肯定律，可以估计出丧失的产量。

根据奥肯定律，失业率每超过自然失业率 1%，该经济大约丧失 2% 的产量。我们来看 1991 年的轻微衰退。根据数据资源公司（Data Resources, Inc., DRI）的估算，1991 年的自然失业率是 5.5%，而实际失业率是 6.6%，我们的结论是，经济衰退导致 1991 年的 GDP 丧失 2.2%，数额约为 1 300亿美元。随着 1992 年经济衰退的加剧，平均失业率为 7.4%，DRI 估计的当年自然失业率是 5.4%，丧失的产量约为 GDP 的 4%，约达2 500亿美元。

这些巨额损失引发出这样的问题，即为什么决策者能容忍如此高的失业？

失业的分配影响

尽管奥肯定律的估计提供了计量周期性失业损失的主要尺度，但也必须考虑失业对分配的影响。（见图 7－2）典型的情况是，总失业率增加 1%，而黑人的失业率增加 2%。一般而言，失业对穷人的打击比对富人的打击为大，根据这一情况，应增加对该问题的关注。

142 奥肯定律的估计包括所有的失业者丧失的全部收入。但原则上，经济中的这种总损失会以不同的方式，分配于不同的人。例如，人们可以想象到，失业者会继续领取救济金，其总额接近于他们就业时所得到的收入。该项救济金通过向在职个人征税提供。在这种情况下，失业者不因失业而遭受收入损失，但社会仍然因总产量的下降而遭受损失。失业补偿制度只是部分地，但决不能全部地分散失业负担。

其他损失和收益

失业还有任何其他损失吗？或者就此事而论，有任何补偿性利益吗？一种可能的补偿性利益，是由于失业者不工作而产生的更多闲暇。然而，这种闲暇的价值很小。本来，大多数的这种闲暇是不需要的。

其次，由于人们挣工资要缴税，社会一般是从在职者那里，以税收形式得到利益。当一个工人失去她的工作时，社会除了损失工人工资外，还承受失去税收的额外损失。这是一个附加的理由，说明增加闲暇的利益只能对奥肯定律估计的周期性失业损失提供部分补偿。

7.4 通货膨胀的损失

不像失业那样，通货膨胀没有直接的产量损失。在对通货膨胀损失的研究中，重要的是区别完全预期到的通货膨胀与不完全预期到的或未预期到的通货膨胀。我们从完全预期到的通货膨胀开始。

完全预期的通货膨胀

假定某个经济长期经历着给定的通货膨胀率，比如说 5%，并且假定每个人都正确地预期到通货膨胀率继续为 5%。在这样的经济中，所有的合同都将在 5% 的预期通货膨胀率的基础上加以签订。

借贷双方都知道并一致认为，偿还一笔贷款时的美元价值低于贷款人贷出贷款时所放弃的美元价值。名义利率因此要提高 5% 来弥补通货膨胀的影响。143 考虑到通货膨胀，长期劳动合同每年将提高工资 5%，然后在双方同意的，任何真实工资调整的基础上签订合同。长期租赁也要考虑通货膨胀。简言之，所有需要一段时间来履行的合同都要考虑到 5% 的通货膨胀的影响。其中包括税法，因为我们假定税收也是指数化的，税收等级每年也将相应上升 5%。[20]

在这样的经济中，除了两个限定条件外，通货膨胀没有任何实际成本——第一个限定条件来源于对货币——纸币和铸币——不付利息，尤其是因为很难做到这一点。这意味着通货膨胀率上升，持有货币的成本也随之上升。

个人持有货币的成本，就是由于未持有生息资产，所遭受的利息损失。[21]当通货膨胀率以及名义利率都上升时，持有货币的利息损失增加，因此，持有货币的成本上升。对货币需求相应地下降，个人持有的货币将减少，不得不以较少的货币应付支出、从而比以往去银行的次数加多，每次的支票取款的金额也比以前要少些。这些去银行的费用经常称做通货膨胀的“磨皮鞋”成本费。这些成本与因预期通货膨胀率上升所导致的货币需求减

少的数量有关，据估计这些成本很小。

第二个限定条件是，通货膨胀的“菜单成本”。这是由于有了通货膨胀——与价格稳定正相反——人们不得不致力于提高，真际资源的价格调整投币电话、自动售货机和收银机。这些成本确实存在，但人们不会大惊小怪。

在此需要补充说明的是，在这里我们假定的通货膨胀率，比如是一位数或较低的两位数的还过得去的通货膨胀率，它低到不足以破坏整个支付系统的程度。在这样低的温和通货膨胀率，完全预期通货膨胀的成本是很小的。[22]

完全预期的通货膨胀的成本很小这一概念与反映在决策和政治上对通货膨胀的强烈厌恶现象不相一致。引起这种厌恶现象的最重要原因，在于美国经历的是动荡的不完全预期到的通货膨胀，其成本和本节所讨论的大相径庭。

专栏 7-6☞

144

预期的通货膨胀确实真的无成本吗?

它基本上无成本，但普通公众的观点似乎认为这差不多等于说，“5%的通货膨胀拿走了我收入的5%”。这种误解很可能产生于以下观点：我们知道在5%预期通货膨胀情况下，名义价格与名义工资都上升5%，因而真实工资不变。工人们目睹这5%的工资增长，但认为这是自己努力工作或工会谈判能力增强，或是所在企业经营成功的结果。价格上涨则被看成是侵蚀了他们“赚得”的收入。

尽管经济学学生都懂得名义工资和价格的上涨与通货膨胀率的后果有关，但他们很难使一般公众信服这一观点。

不完全预期的通货膨胀

对通货膨胀进行完全整顿的生动图景并不能描绘出现实世界里的经济实况。现代经济中包括不同制度特征，它们象征着对通货膨胀整顿的程度不同。如巴西和以色列等国经济有着长期通货膨胀历史，通过实行指数化，对通货膨胀进行了重大的整顿，诸如美国之类的国家，通货膨胀只是经济中的插曲，没有进行这类调整。

通过通货膨胀进行的财富再分配

通货膨胀的一个重要影响是改变了以名义价值规定的资产真实价值。1966—1996年间，美国的价格水平上升近5倍，将以货币价格规定的所有债权或资产的购买力，削减到只相当其原始价值的1/5。[23]回顾第2章中所计量的通货膨胀可能高估了真正的通货膨胀。粗略估计可能是，这段时期内价格上升到初始水平的3.5倍，而不是5倍。因此，一个人在1966年买进30年期的政府债券，预期在1996年到期日，按不变的购买力收回本金，比

如是 100 美元，最终他收到 100 美元的本金，但其购买力相当 1966 年的 20 美元。相似的是一个在 1966 年退休，领取固定金额养老金的工人，会发现她的收入仅能购买退休时的大约 1/5 的东西。价格水平上升至近 5 倍——如果它是没有预期到的话——则将财富从债权人即债券持有人手中，转移到借款人（债务人）那里，从养老金享受者手中转移到企业那里。

再分配效应对所有以名义价值规的资产都发生影响，尤其是对货币、债券、储蓄存款、保险合同和一些养老金等发生的影响。这一效应意味着资产 145 的已实现真实际利率低于其名义利率，甚至可能为负数。显然，它是一种极端重要的效应，因为它能把用于养老的一辈子积蓄的购买力一扫而光。表 7－5 显示各种资产的真实收益情况。我们注意到，当通货膨胀是正数时货币的真实收益率为负。

表 7－5 **真实资产收益率** （每年%）

	1960—1969	1970—1979	1980—1989	1990—1995
货币	－2.3	－7.1	－5.6	－3.5
国库券	1.6	－0.8	3.3	1.3
债券	2.3	0.4	5.0	3.7

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

下页表 7－6 显示美国经济中各领域的资产负债状况。一个领域的净名义债权人地位等于其名义资产减去名义负债。根据这个定义，居民户领域是名义债权人，而政府、非金融和金融行业是抵消性的主要货币债务人。非预期到的通货膨胀侵蚀了居民户的净名义债权人身份的真实价值。非金融公司是净货币债务人，反映其负债融资型的资本结构。金融公司也是净货币债务人。

1991 年，美国居民户持有的资产，以名义价值确定的总价值为 5.4 万亿美元。价格水平每上升 1 个百分点，将使这些资产的真实价值减少 540 亿美元。因此，价格水平的变化，会产生巨大的**财富再分配**。特别是，政府作为主要的净名义债务人时，主要的再分配是在政府领域与私人领域之间进行的。

我们必须超出下页表 7－6 之外，指出两点。第一，该表没有告诉我们表中数字背后的那些合同签订时，通货膨胀被预期到什么程度。通货膨胀可能已被正确地预期到，这样的通货膨胀所引发的财富转移将不会引起任何惊讶或混乱。

表7－6　　净名义债权人的状况（截止到1991年底）（单位：10亿美元）

	资产			负债（名义的）
	有形	金融		
		名义的	真实的	
居民户	9 102	5 371	9 819	4 190
农业及非公司化企业	866	49		163
非金融公司	5 061	2 238		3 433
金融业	508	10 189	1 844	11 553
公共领域（净）*				2 815

* 金融负债。

资料来源：Federal Reserve Board, *Balance Sheets for the U.S. Economy*, 1960—1991。

146 第二，由于非预期的通货膨胀所产生的领域和个人间财富再分配的得失，从整体经济来看，基本上相互抵消了。当政府从通货膨胀中得益，私人领域则可少纳税。当公司从通货膨胀中得益时，公司所有者所得利益，以其他人的损失为代价。如果我们真的不关心个人间的财富再分配，那么非预期通货膨胀的成本也可忽略不计。在上一句中的个人间的财富再分配还包括不同代人之间的再分配，因为现今的国债债权人可能受到通货膨胀的损害——而未来的纳税人却从中得益。

谁从非预期的通货膨胀中受益，谁又从中受损？普遍的看法是老年人比青年人更容易受到通货膨胀的损害，因为老年人拥有更多的名义资产。但是抵消这种情况的是社会保障补助金的指数化，因此退休者财富的很大一部分都可得到保护，免于受到非预期的通货膨胀的损害。一般的政治上的花言巧语也宣称穷人特别容易受到非预期到的通货膨胀的侵害。但在美国，似乎没有什么证据支持这种观点。[24]

通货膨胀在债权人和债务人之间再分配财富。也可以再分配收入。一个曾经流行的观点总是认为，通货膨胀有利于资本家和利润收入接受者，而以损失挣取工资者为代价。它争辩道，非预期到的通货膨胀意味着价格上涨快于工资的提高，从而容许利润的扩大。对于二战后时期的美国而言，尚无有说服力的证据支持该结果。但有证据表明非预期通货膨胀减少了普通股的真实收益，即股息和资本收益的真实价值。因此持股者遭到非预期到的通货膨胀的损害。[25]

通货膨胀的最后一个重要的分配效应涉及纳税义务的真实价值。税收结构指数化的失败意味着通货膨胀使公众进入更高的税收等级，从而提高其税收支付的真实价值，即减少个人的真实可支配收入。税收等级没有指数化的情况下，通货膨胀的作用好像国会投票增加税收等级表一样。美国自1985

年开始对税级实行指数化。[26]

非预期通货膨胀的作用主要在于再分配财富，这一事实引起了对公众关注通货膨胀的原因的一些探讨。通货膨胀的受益者似乎呼喊得不如受害者那样地高，由于一些受益者（未来的纳税人）还没有出生，这几乎没有什么惊奇。也有一种观点认为，一般挣工资数者误地理解名义 工资与价格水平上涨的联系。（见专栏 7－6）

7.5 通货膨胀与指数化：经济免受通货膨胀影响

147 在本节中，我们简要地研究两种特别受到通货膨胀影响的合同：长期借贷合同和工资合同。接着探讨通过指数化，减少人们易受通货膨胀伤害的可能性，指数化使合同的条件与价格水平行为联结在一起。

通货膨胀和利率

有很多长期名义借贷合同，包括 30 年期的政府债券和 25 年或 30 年期的抵押贷款。例如一家公司可在资本市场上，以 8％的年息，销售 20 年期的债券。但债券的真实（扣除通货膨胀后）利率是高是低则视此后 20 年间，通货膨胀率将是什么情况而定。因此，通货膨胀率对长期贷款人和借款人而言，都是非常重要的，住房领域的情况尤其是这样。

通货膨胀与住房

在传统上，美国和加拿大的家庭都是从银行或储蓄和贷款机构借钱购买住宅。通货膨胀和税收的相互作用，对借款的真实成本有很大影响。抵押贷款——住宅贷款的用语——是持续时期为 25 年或 30 年的持续时期，确定一个固定的名义利率，利息支出在计算联邦所得税时加以扣除，从而降低了贷款的有效利息成本。例如，假定边际税率为 30％，则名义利息成本为实际抵押利率的 70％。[28]

现在让我们考虑一下住宅投资的经济学。例如某人在 1963 年购买一幢住宅，是以一笔 25 年期固定利息抵押贷款融资购置的，1963 年的抵押利率为 5.9％，随后的 25 年间的平均通货膨胀率达到 5.4％，因此这笔借款的税前实际真实利息成本仅为 0.5％。此外，买房者还可从其税收入中扣除因抵押贷款支付的利息。[27]在利率为 5.9％，税率为 30％的情况下，免税额相当于每年 1.77％（5.9％的 30％），因而借款的税后真实成本为－1.3％，确实是一笔不坏的买卖！但是，通货膨胀当然可能比预期的要低，则借款人比她预期的要糟得多，而放款人则赚了，而不是赔了钱。

148 通货膨胀前景的不确定性是一种新的融资工具产生的原因：即利率可调

整的抵押贷款。它是浮动利率贷款的一个特例。这是一项长期贷款，其利率比照现行短期利率，定期（譬如说每年）进行调整。就名义利率基本上反映了通货膨胀的趋向而言，利率可调整的抵押贷款减少了通货膨胀对购房融资的长期真实成本的影响。在美国利率可调整的抵押贷款和长期固定利息抵押贷款这两种方式目前都在采用。有趣的是，在加拿大，另一种利率可调整的抵押贷款已经采用许多年了。

指数化债务

在那些通货膨胀率很高且不确定的国家中，已不可能以名义负债方式进行长期借款：贷款人对到期偿还贷款的真实价值心里太没底了。在这样的国家里，政府一般实行指数化债务。当利息或本金或两者都根据通货膨胀进行调整时，债券就（按价格水平）指数化了。[29]

指数化债券的持有人收到的利息等于宣布的真实利率（譬如说 3%）加上通货膨胀率。如果通货膨胀率为 18%，债券持有人接受 21% 的利息。如果通货膨胀率为 50%，事后支付的名义利率为 53%。通过这种方式，债券持有人在通货膨胀中得到补偿。

许多经济学家争辩道，政府应实行指数化债务，以便公民们至少能持有一种具有安全的真实收益的资产。然而通常只有那些高通货膨胀国家的政府，诸如巴西、阿根廷和以色列等国，才实行指数化债务，因为不这样做，这些政府就借不到钱了。

在低通货膨胀国家中，美国政府从 1979 年以来发行了指数化债券。美国财政部于 1997 年开始发行指数化债券，希望“通货膨胀保险”的价值能够降低政府支付的真实利息率。当然由于很多国家的社会保险福利支出已有效地指数化了，这些国家的公民确实拥有了一种能保护他们不受通货膨胀之苦的资产。但是这种社会保障福利支出流量，并不是他们能够买卖的资产。

以下我们讨论那些支持和反对指数化的观点。

工资的指数化

正式的劳动合同中有时包括自动调整生活费用（COLA）条款。COLA 条款将货币工资的增加与价格水平的上升联系起来。COLA 条款设计得能使工人在签订劳动合同之后全部或部分地恢复他们在价格上涨中失去的购买力。

这种形式的指数化是许多国家劳动市场的普遍特征。指数化在长期工资合同的优势与工人和企业的利益之间找到折衷办法，使真实工资不至相差得太悬殊。

由于工资谈判耗费时日，并且相当困难，工资谈判不是一个星期，或一个月举行一次，而是采取 1 年期或 3 年期的合同的形式。但是由于合同期内，价格会发生变化，必须根据通货膨胀进行某些调整。大体上有两种可能

149 性。一种是根据 CPI 或 GDP 消胀指数来指数化工资，通过定期的，比如说，季度的复查，按该段时期内价格的上升，而增加工资。另一种是根据预期价格上涨率，来定期安排事先预告工资的增加。如能确实知道通货膨胀的变化，这两种方法就会殊途同归。但通货膨胀与预期可能不一样，两种方法就会产生差距。

当通货膨胀变化不定时，我们宁可采用指数化而不采用事先宣布的工资增长。高通货膨胀比低通货膨胀更加变化不定，因此工资指数化政策在高通货膨胀国家比在低通货膨胀国家更为盛行。

80 年代中期的美国经济中，主要集体协议合同所覆盖的工人，其中超过 50％的人享受生活费用自动调整合同条款。1973 年以后，通货膨胀比以往更为严重，波动更为频繁时，COLA 条款也更为普遍。随着通货膨胀率下降并保持在低水平上，采用这些条款的也就减少了。然而，尽管 COLA 条款是许多集体协议合同的主要条款，但由于工会组织的衰落，这些合同所覆盖的美国工人人数相对减少。例如，到 1985 年，美国 1.1 亿总劳动力中只有约1 000万人受到 COLA 条款的保护。

供给冲击与工资指数化

假设原材料的真实价格上升，厂商将这些增加的成本转嫁到最终产品上，使其价格上涨。消费品价格也将上升，且在工资指数化制度下，工资也会随之上升。而这将引发价格、原材料成本和工资的进一步上涨。指数化反而助长通货膨胀的螺旋式上升。但在事前确定增加工资的制度下，由于原材料价格提高会导致真实工资下降，即可避免这种后果。这个例子说明在考虑工资指数化效应时，我们必须区分两种可能性：需求冲击和供给冲击。在需求冲击的情况下，只有“纯粹”的通货膨胀扰动，企业能够支付相同的真实工资，从而 100％的指数化，也不会对真实项目产生不利的影响。而在不利的供给冲击情况下，真实工资必然下降，而完全的指数化阻碍其发生。

因此，工资指数化使一个经济受供给冲击时，所作的调整大为复杂起来。70 年代和 80 年代，美国经济对石油冲击进行的调节，要比那些普遍实行完全指数化的欧洲国家容易得多，美国有限的工资指数化，有助于进行这种调节。[30]

为什么不指数化

经济学家们总是争辩道，政府应该大规模地采用指数化，指数化债券、税制和任何他们可以控制的东西。通过这种方式可以更加容忍通货膨胀的存在，而且未预期到的通货膨胀，绝大多数成本都会消失。然而相比之下，政府一直不情愿实行指数化。

对此有三个充分的理由：第一，正如我们在工资指数化情况中了解到的，每当需要改变相对价格时，指数化却使经济受到冲击时难于进行这样的

150 调整。第二，指数化在实践运用时，相当复杂，使绝大多合同增加了一层计算。第三，政府害怕指数化使通货膨胀更容易接受后，会削弱政府抑止通货膨胀的政治决心，导致更高的通货膨胀，并且由于指数化决不能完善地处理通货膨胀的后果，就有可能使经济情况更加恶化。[31]

最后一个论点是政治经济学的观点，是下一节讨论的主题。

7.6 轻微通货膨胀对经济有好处吗？

削减名义工资是罕见的。25年以前，詹姆士·托宾认为轻微的通货膨胀对经济有利——并能降低自然失业率——因为它提供了一种不削减名义工资，而降低实际工资的必要机制。[32] 最近由乔治·A·阿克洛夫（George A. Akerlof），威廉·T·迪肯斯（William T. Dickens）和乔治·L·佩理（George L. Perry）所写的一篇颇具影响的文章中又重提该观点。[33]

他们的观点如下：在一个变化着的世界里，为了实现经济效率和低失业率，需要提高某些真实工资，又需要降低另一些真实工资。提高真实工资很容易，只要使名义工资的上涨超过通货膨胀即可。而要削减真实工资，厂商必须使名义工资增长低于通货膨胀率。例如，通货膨胀率为10%，保持名义工资增长7%，就可使真实工资削减3%。但在零通货膨胀时，厂商不得不削减工资支票的3%。

除非当企业确定处于严重困境时，工人们特别反对削减名义工资。因此，削减名义工资对企业而言代价是非常高的。所以，提出的建议是使通货膨胀率保持在类似3%的水平上，以便不削减名义工资就能对真实工资作出调整。

相对说来，削减名义工资是很少见的。[34]工人与厂商都声称他们极度不喜欢名义工资被削减，这肯定是真实的。[35]另一方面，认为在稳定的零通货膨胀的环境中，工人和厂商将会觉得削减3%的名义工资与他们以前认为10%通货膨胀率下，名义工资增长7%是一样的。

正通货膨胀有重大好处的观点引起了很大的争论。争论的存在，是对传统观点的背离，即零是最佳的通货膨胀目标。

7.7 通货膨胀与失业的政治经济学

一个既没有通货膨胀，又没有失业的两全其美的世界是不存在的。在短期中，决策者经常必须决定该如何努力地对付通货膨胀的冲击，他们知道越不适应于通货膨胀，失业就会越多。在长期中，决策者必须决定是争取一个非常低的，甚至为零的通货膨胀率，还是容忍正的通货膨胀。

可供选择的政策路径

图 7－3 显示一条长期菲利普斯曲线 *LPC*，它表明长期中并不存在通货膨胀与失业之间的权衡关系。假定现在由于扰动的结果，譬如说一次石油的冲击，该经济处于高通货膨胀和高失业的 A 点。我们显示出两条可能的调整途径。红色途径显示在转变时期中，通货膨胀率较高，它相互于选择迅速恢复到低失业水平，然后，在很长的一段时间内，逐渐降低通货膨胀的一种政策；另一条途径是蓝色途径则是立即降低通货膨胀。沿着这条途径，通货膨胀是下降了，但代价是更缓慢地降低失业率。

151

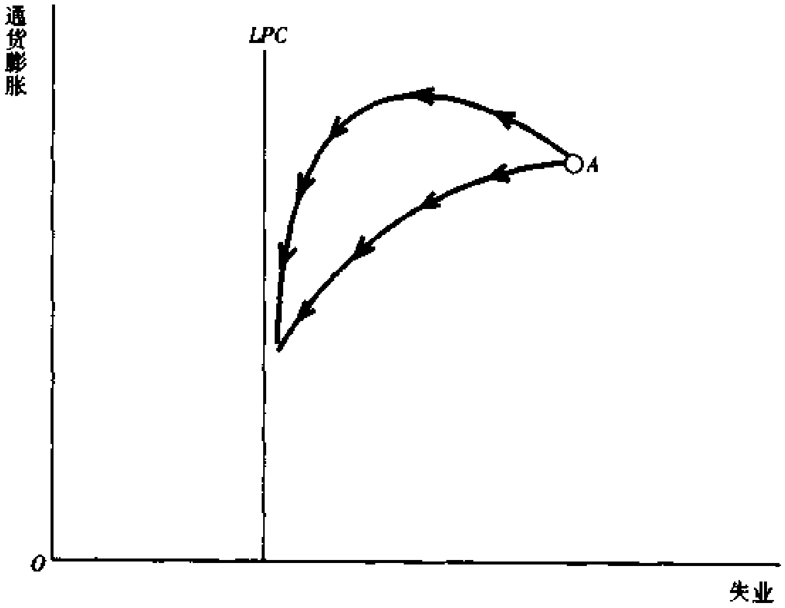


图 7－3 通货膨胀与失业的可供选择的调整路径

图 7—3 证明决策者不是在通货膨胀与失业之间非此即彼的选择，而是在通货膨胀与失业的不同组合的调整途径之间进行选择。上线途径相当于渐进主义的抑止通货膨胀政策，而下线途径更像是“大刀阔斧”式立即抑制通货膨胀的政策。

152 决策者如何在诸如图 7－3 所显示的途径之间进行实际的选择呢？对这个问题有两种思考方式。一种方式是假定决策者是“发善心的独裁者”，为社会利益采取行动。他们对通货膨胀与失业的不同调整途径的社会成本进行估计，从中选择稳定社会所需的总成本最小的那条途径。

政策选择的第二种分析方法是承认决策的政治性质。在一个民主体制中，决策者需要对全体选民做出回应并选择那些使其保住职位机会最大的政策。这种分析方法引起经济学与政治科学中大量文献的发表。它们属于政治

性经济周期理论。

政治性经济周期理论

政治性经济周期理论研究经济政策决定与政治考虑之间的相互作用。该理论得出的最著名的预测是经济周期反映出选举周期的时间表。

现在考察这个理论的组成部分。[36]首先我们已经讨论过，决策者可以从中选择的几种权衡关系。此外该理论还有两大组成部分：选民如何对（通货膨胀与失业）问题评定其严重程度，以及影响竞选结果的最优时机。

问题的排序

表7－1显示盖洛普民意调查的结果，我们注意到当通货膨胀和失业都很高时，选民对此表示担忧。对民意调查更为仔细的研究，揭示出一个更重要的经验：选民既担心通货膨胀和失业的水平，又担心其变化率。上升的失业率增加了公众对失业的关注，对通货膨胀的关注，则取决于对上升的通货膨胀的预期，和取决于通货膨胀的水平。这些事实影响政治家对政策类型的选择。

时机

决策者希望在竞选期间，经济确定能指向正确方向，以便获取选民最大的支持。如果可能，通货膨胀和失业率应是下降的——如果能对两者进行控制的话，它们不应太高。但问题是怎样利用从总统就职到选举这段时间，使经济正好处于正确位置上。

政治性经济周期假说认为，政治家们在其执政初期采用紧缩性政策，提高失业率以降低通货膨胀。需要紧缩常常归咎于上届政府。但当选举迫近，扩张取代紧缩，以确保失业率下降，获得选民支持，尽管失业水平仍在抑制着通货膨胀。根据这一假说，应该存在一个有条理的失业周期，在总统任期内的前半段上升，而后半段下降。

专栏7－7

153

痛苦指数

公众对通货膨胀与失业都不喜欢试图计量失业与通货膨胀的政治效应的一种方式，称之为痛苦指数，它只是通货膨胀率与失业率的总和：

痛苦指数 $= u + \pi$

政治性经济周期理论的一种观点认为，如果痛苦指数水平低或在下降，执政党政绩卓著；如果痛苦指数高或在上升，执政党的政绩很差。图1显示美国的痛苦指数与执政党总统候选人得票百分比。

图1的数据显示痛苦指数变动与执政党运气之间有微弱的负向关系。但正如你从该图中所得到的，这种关系的证据难得是充分的。部分原因是由于那么多的其他

因素也迫使选民作出决定。此外，选民不是同等地衡量通货膨胀与失业——就像痛苦指数没有讲明的一样。

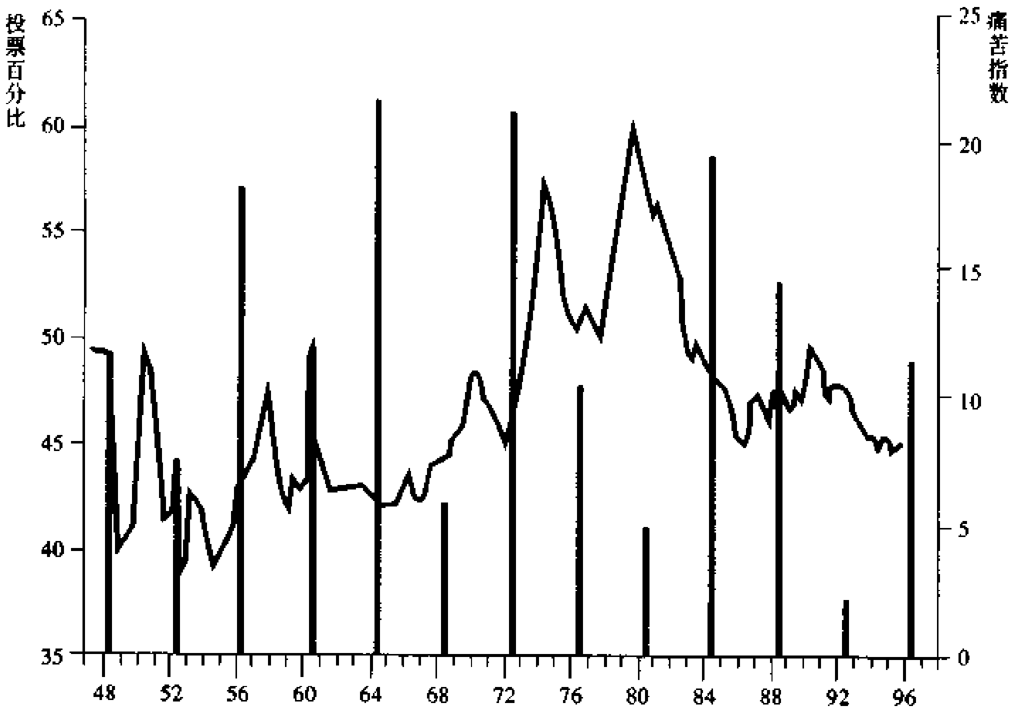


图 1 痛苦指数与现任总统得票百分比

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

154 对政治性经济周期的经验证据仍然是混杂的。[37]美国数据并没有像理论引导我们预期的那样，明确显示出一种 4 年的总统选举周期的格局，尽管在 1969—1972 年、1981—1984 年和 1988 年，该模型似乎偶尔按预期完美地实现了。

但无论如何总有一些抵制政治性经济周期的因素在起作用。我们知道政府微调经济的能力有限。而且实施基于政治动机的人为操纵，还碰到一些特殊的困难。其一是，由于有中期国会选举，总统不能充分运作经济周期。二是，总统不可能放纵自己，按照选举过程，十分公开地选择操纵衰退和复苏的时机。因为恶意地操纵宏观经济政策，有被逮住的危险。三是，巨大的宏观冲击——诸如石油冲击和战争——不时会对选举周期投下阴影。四是，行政当局并不控制所有的政策工具，特别是联储在很大程度上，是独立的，从而不必适应某种企图使经济进入竞选周期。尽管事实上联储并不总是破坏这种活动。至少有一次即在 1972 年，联储在恰当时间，非常明显地提供了扩张政策。[38]第五，如果预期是理性的，为竞选而实行的扩张性货币政策，只有很小的真实效果，主要是产生通货膨胀。

因此，我们不应对于竞选周期不是完全规则的这一情况感到惊奇，虽然如此，这个假设不应被摒弃。毫无疑问，每一届政府都愿意在大选之年，看

到经济强劲扩张，通货膨胀下降。有些政府经验老到或很幸运，于是他们重新当选，其他的则缺乏经验或不走运，所以他们竞选失败了。

▶ 本章提要

1．对美国失业的分析，揭示出失业的频繁性和短期性。但是长期失业已占美国失业的相当大的部分。

2．年龄组和种族组中的失业率存在显著差异。黑人青年中的失业率最高，而白种成年人中的失业率最低。青年人和少数民族的失业率比中年白人高得多。

3．自然或摩擦性失业率的概念是指即使在充分就业时仍存在的那部分失业。这种失业是在人们调换工作时，由于劳动市场的自然摩擦而引起的失业。自然失业率很难衡量，但比较一致的估计约为5.5%，从50年代中期的4%提高的。

155 4．减少自然失业率涉及到劳动市场的结构性政策。像最低工资之类的遏制就业和培训的因素以及象高失业救济金之类的刺激延长寻找工作时间的因素都会提高自然失业率。失业也会表现出滞后现象，长期的高失业会提高自然失业率。

5．失业的代价是失业者心理上的痛苦和财务上的牺牲，以及产量的损失。另外失业率越高，对社会上穷苦成员的打击越大。

6．通过转变为指数化的税收制度以及转变名义利率能反映预期通货膨胀率，经济即可随完全预期的通货膨胀进行调整。如果通货膨胀能完全预期到并能随它进行调整，通货膨胀的成本就只有制鞋的皮革与菜单成本。

7．不完全预期到的通货膨胀具有在各部门之间进行重要的再分配效应。非预期到的通货膨胀使货币债务人受益，却损害了货币债权人。政府债务的真实税收岁入增加，而政府债务的真实价值下降。

8．在美国住宅市场中，通货膨胀的非预期的上升和利息可以减税，使住宅在1960—1980年间成为一项特别好的投资。

9．在美国经济中，指数化既不十分普遍也不完善。但是，没有稳固的指数化，可能使针对供给冲击所进行的调整，变得更容易一些。

10．尽管高通货膨胀率不是好事，但有证据表明轻微的正通货膨胀率，通过降低真实工资的刚性，以润滑经济运行。

11．政治性经济周期假说强调经济变化的方向。为了在职者赢得大选，失业率必须降低，且通货膨胀率不再恶化。

▶ 关键术语

牺牲比率

求职的失业

报告效应

奥肯定律
劳动力
失业者
失业后备军
摩擦性失业
周期性失业
失业持续期
失业频率
失业滞后
替换比率
保留工资
内部人—外部人理论
就业稳定性
经验评级
指数化
生活费用调整（COLA）
政治性经济周期理论
痛苦指数

▶ 习题

概念题

1. 讨论在下列情况下，政府（联邦、州、地方）减少失业的策略。(a) 在衰退行业中，(b) 在不熟练工人中，(c) 在经济萧条地区，(d) 青年中减少失业。并解释在这些不同组别中，你可望看到的失业类型，以及解释这些组别中，失业的相对持续时间。

2. 讨论下列变化如何影响自然（或摩擦性）失业率：

a. 取消工会

b. 增加青年参与劳动市场

c. 总需求水平的较大波动

d. 增加失业救济金

e. 取消最低工资的规定

f. 总需求组成部分的较大的波动

3. 讨论成年人与青年的失业情况的差别。这对各该组别寻找（一般的）工作类型有什么意义。

4. 在夏季月份中，削减最低工资，会降低厂商的劳动成本，但也降低了最低工资获得者的工资收入。

a. 谁从这种措施中得益？

b. 谁受到损失？

c. 你支持这种方案吗？

5. 有人说，由于在长期中通货膨胀能够下降并且不会增加失业，因此应将通货膨胀降低为零。其他人相信一个稳定的通货膨胀率，比如说为3%，应是我们的追求目标。这两个论点赞成的与反对的是什么？你认为降低通货膨胀与失业的长期妥善目标是什么？

6. 为牺牲比率下一定义，在什么范围内它不为零？请解释。

7. 解释奥肯定律。它如何协助我们评估失业的社会成本。

8. 完全预期到的通货膨胀的成本是什么？通货膨胀率变动时，这些成本也变动吗？

9. 不完全预期到的通货膨胀的成本是什么？仔细地讨论它们。通货膨胀高于我们的预期时，谁受损失，谁得益？

10. 美国应该指数化其工资和价格吗？详细说明赞成与反对这样一个计划的论点。如果你预期该国将面临极高的通货膨胀（比如 300%），你的回答会怎样地不同呢？

技术题

1. 以下信息将用来计算失业率：假定有两个主要组别，成年人与青年，成年人分为男子与妇女。青年占劳动力的 10%，成年人占 90%，妇女占成年劳动力的35%。再假定这些组别的失业率如下：青年 19%，男子 7%，妇女 6%。

a. 计算总失业率

b. 要是青年占劳动力的比例由 10%增加到 15%，那又怎样呢？这将如何影响总失业率？

2.（任选题）利用《总统经济报告》，找出 1986 年、1991 与 1996 年的失业数据。按四个劳动力组别：即男子、妇女，再分成 16—19 年龄组与 20 及 20 以上年龄组。如果四个组别的失业率在 1991 年水平，则 1986 与 1996 年的失业是怎样的呢？请解释你的结论。

3.（任选题）利用《总统经济报告》找出 1991 与 1995 年的失业持续时间的数据。比较这些年份失业持续时间的分布。你发现什么样的关系（如果有的话）呢？

【注释】

[1] 参见 William Darity and Arthur Goldsmith, "Social Psychology, Unemployment and Macroeconomics," *Journal of Econimic Perspecitives*, Winter 1996。

[2] 失业者确实增加了闲暇，应看作是一种补偿性好处。但是如果失业是非自愿的，那么闲暇的价值将低于工作的价值。

[3] 关于这种情况有一个古老而讽刺性的笑话：某甲："衰退"与"萧条"有何区别？某乙："衰退"就是你失去工作的时候，"萧条"就是我失去工作的时候"。

[4] 有关评论可参见 Kevin Murphy and Robert Topel, "The Evolution of Unemployment in the United States," *NBER Macroeconomics Annual*, 1987, and Chinhui Juhn, Kevin Murphy, and Robert Topel, "Why Has the Natural Rate of Unemployment Increased over Time?" *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1991)。

[5] 那些适龄工作而不在劳动力中的人口，不算作失业人口。"非劳动力"包含退休人员、家务劳动者以及全日制学生。此外，还包括丧失信心的工作者——愿意工作但放弃寻找工作的人。

[6] 这个标准意味着工人并没有被开除，而是对企业产品需求恢复时，他们会重返原有工作岗位。到 1990—1991 年的衰退为止，制造业中 75%的暂时解雇工人最终都回到了他们原来雇主所安排的原有工作岗位上，但在 1990—1991 年，这一比例却低得多。

[7] 这一领域的重要文献包括：

Robert E. Hall, "Why Is the Unemployment Rate So High at Full Employment?" *Brookings Papers on Economic Activity* 3 (1970); Kim B. Clark and Lawrence

H.Summers, "Labor Market Dynamics and Unemployment: A Reconsideration", *Brookings Papers on Economic Activity*1 (1979); and George Akerlof, Andrew Rose, and Janet Yellen, "Job Switching, Job Satisfaction and the U.S. Labor Market," *Brookings Papers on Economic Activity*2 (1988)。

[8] 参见 Michael Baker, in "Unemployment Duration: Compositional Effects and Cyclical Variability," *American Economic Review*, March 1992, 该文说明当失业上升时，劳动市场各种组别的失业持续时间，都趋向于增加。

[9] 参见 E.S.Phelps, "Economic Policy and Unemployment in the Sixties," *Public Interest*, Winter 1974。

[10] 例如人口统计上的调整可参见：

Brian Motley, "Has There Been a Change in the Natural Rate of Unemployment?" Federal Reserve Bank of San Francisco *Economic Review*, Winter 1990。

[11] 有另外一种重要的估计自然失业率的方法，即非加速通货膨胀的失业率(nonaccelerating inflation rate of unemployment, NAIRU)。这一听起来可怕的术语来自使用如 $\pi = \pi_{-1} + \epsilon (u - u^*)$ 形式的菲利普斯曲线，式中 π_{-1} 可以代表预期通货膨胀率。然后通过找到通货膨胀既不加速也不减速时（即 $\pi = \pi_{-1}$ 时）的失业率，来估计自然失业率 u^* 或 NAIRU。这种估计方法也能显示 NAIRU 随时间推移而上升。

[12] Douglas Staiger, James H.Stock, and Mark W.Watson, "How Precise Are Estimates of the Natural Rate?" in C.Romer and D.Romer (eds.) *Reducing Inflation: Motivation and Strategy* (Chicago, Ill.Universtity of Chicago Press, 1997). The Winter 1997 *Jounal of Economic Perspectives* has a careful discussion of the controversy; see in particular Robert J. Gordon, "The Time-Varying NAIRU and Its Implications for Economic Policy", Joseph Stiglirz, "Reflections on the Natural Rate Hypothesis," and Olivier Blanchard and Lawrenec Katz, "What We Know and Do Not Know about the Natural Rate of Unemployment".

[13] 参见 James Tobin, "Stabilization Policy Ten Years After," *Brookings Papers on Economic Activity* 1 (1980), and Olivier Blanchard and Lawrence Summers, "Hysteresis in the Unemployment Rate," *NBER Macroeconomics Annual*, 1986。

[14] 例如，Charles Brown, in "Minimum Wages Laws: Are They Overrated?" *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1988, 没有发现这些措施影响青年失业的太多证据。

[15] 参见 Martin Feldstein and James Poterba, "Unemployment Insurance and Reservation Wages," *Journal of Public Economics*, February-March 1984。

[16] 参见 Patrick Minford, *Unemployment, Causes and Cures* (Oxford: Blackwell, 1985), p. 39。

[17] Randall Wright 认为，欧洲失业保险金补偿短少的工作小时，而不像美国和加拿大那样补偿整个失业。他的结论是，欧洲体制导致就业的变动较少，而每个工人工作时间的变动较大。参见其论文 "The Labor Market Implications of Unemployment Insurance and Short-Time Compensation," Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, Summer 1991。

[18] 最令人信服的证据发现当失业救济金停止发放（一般是失业后的 26 周或 39 周）之日，正是失业时期结束，工人回到工作岗位之时，参见 Lawrence Katz and Bruce Meyer, "Unemployment Insurance, Recall Expectations, and Unemployment Out-

comes,” *Quarterly Journal of Economics*, November 1990。

[19] 这种权衡关系是最近的诸经济衰退中，国会和里根和布什政府之间争论的焦点：国会通常投票赞成将失业救济金的支付期限再延长三个月，以便帮助失业者，而政府有时认为此举会提高失业率。

[20] 为使税制能被合理地指数化，对利息课税应对资产的真实（扣除通货膨胀后）收益课税。

[21] 要注意的是，现金持有者实际上是向政府提供无息贷款。高利率的直接影响是将收入从私人领域向公共领域转移。这有时称之为“通货膨胀税”。

[22] 各国的证据清楚地显示，高通货膨胀率与低持续增长率联系在一起。这种负面联系本质上并非是通货膨胀的成本引起的。而是“通货膨胀率可看作是政府管理经济的总体能力的一个指标。如果没有合理的原因导致非常高的通货膨胀率，那么造成高通货膨胀的政府就是一个失去控制能力的政府。” （Stanley Fischer, “Macroeconomic Factors in Growth,” *Journal of Monetary Economics*, December 1993.）也可参看 V.V. Chari, Larry E.Jones, and Rodolfo E. Manuelli, “Inflation, Growth, and Financial Intermediation,” Michael Bruno and William Easterly, “Inflation and Growth: In Search of a Stable Relationship,” and Robert J.Barro, “Inflation and Growth,” all in Federal Reserve Bank of St.Louis Review, May-June 1996, and M. Bruno, “Does Inflation Really Lower Growth,” *Finance and Development*, September 1995。

[23] 回顾第 2 章中所计量的通货膨胀可能高估了真正的通货膨胀。粗略估计可能是，这段时期内价格上升到初始水平的 3.5 倍，而不是 5 倍。

[24] 参见 Rebecca Blank and Alan Blinder, “Macroeconomics, Income Distribution and Poverty,” in Sheldon Darziger and Daniel Weinberg (eds.), *Fighting Poverty* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1986)。

[25] 参见 Charles R.Nelson, “Inflation and Rates of Return on Common Stocks,” *Journal of Finance*, May 1976。这是得出这一结论的最早的论文之一，它经受住了重复的检验。也请参见 Franco Modigliani and Richard Cohn, “Inflation, Rational Valuation and the Market”, *Financial Analysts Journal*, March-April 1979。该文对通货膨胀影响股市的原因提出了不同的意见。

[26] 当税收未按通货膨胀进行调整时，通货膨胀也会影响到利息和其他资产的真实税率。美国税法没有要求对资产收益的课税按通货膨胀进行调整。

[27] 两个十分相似的税法之间的有趣差异是，在加拿大不扣除住宅抵押贷款所支付的利息。

[28] 计算出例题的表第 14 章。

[29] 按外汇价值——通常是美元价值——来指数化债务，也是常见的。

[30] 参见 Michael Bruno and Jeffrey Sachs, *The Economics of Worldwide Stagflation* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985)。

[31] 由于衡量价格水平以及进行支付的时滞，指数化并不是十全十美的。

[32] 参见 James Tobin, “Inflation and Unemployment” (American Economic Association Presidential address), American Economic Review, March 1972。

[33] 参见 G.A.Akerlof, W.T.Dickens, and G.L.Perry, “The Macroeconomics of Low Inflation,” *Brookings Papers on Economic Activity* 1 (1996)。

[34] 参见 David Card and Dean Hyslop, “Does Inflation ‘Grease the Wheels of the

Labor Market'?" NBER Working Paper 5538, April 1996, for some evidence on the frequency of wage cuts。

[35] 有趣的是，我们注意到许多大学都有规定，有效地禁止削减个别教师的名义工资，尽管有时进行全面的削减。

[36] 综合性文章请参见 Alberto Alesina, "Macroeconomics and Politics," *NBER Macroeconomics Annual*, 1988, and William Nordhaus, "Alternative Approaches to the Political Business Cycle," *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1989). 批评性文章请参见 K. Alec Chrystal and David A. Peel, "What Can Economics Learn from Political Science, and Vice Versa," *American Economic Review*, May 1986。

[37] 参见 Ray Fair, "Econometrics and Presidential Elections," *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1996。

[38] 对中央银行独立性的更广泛讨论参见第 16 章。

第 8 章 新宏观经济学

本章要点

157

- 我们讨论四种使宏观经济学产生根本性变化的新思想。每种思想都改变了我们对宏观经济的思考方法，但每种思想也仍然存在着争议。
- 在理性预期模型中，人们会形成与宏观经济运行方式相一致的预期。无论是在短期还是长期中，预料到的货币政策并没有真实效应。
- GDP 的随机漫步理论主张，与暂时性的高涨与衰退相反，绝大多数的产出移动都是永久性的，而总需求的变动与总供给的变动相比较，则显得无足轻重。
- 真实经济周期理论主张货币无足轻重，经济波动主要是由于技术变革产生的。
- 新凯恩斯主义价格粘性模型提供新的“微观基础”，以解释价格水平为什么并不总是随着货币供给的变化迅速作出调整。

158 本章提供高层次的材料以显示最近25年来发生的宏观经济学中的革命。这些思想激动人心而又充满争议。在介绍时，每种思想看起来都好像永远改变宏观经济学的教学与实践。但其中一些引人注目的冲击并未成为事实，部分是由于对这些挑战性思想的经验性支持不如其拥护者所希望的一那样充分而具有说服力。更有甚者，这些思想有某种程度的相互抵触，就像传统的总供给一总需求模型那样。尽管如此，这些概念对研究和政策的冲击，仍具有革命性。尽管这些思想仍在受到质疑，但它们仍然都是宏观经济学研究项目中的积极的要素。

在本章中我们研究四种新理论：

- 理性预期
- GDP的随机漫步
- 真实经济周期理论
- 新凯恩斯主义价格粘性模型

这些模型对于货币政策行为有着相互不同的结论，但它们强调宏观经济与微观经济理论一致性的重要性则是一样的。

这些理论是研究的最前沿，对它们的阐述，比大部分正文的技术性更强。由于这个原因，我们以非正式的概述开始。

8.1 新宏观经济学综述

理性预期

在**理性预期均衡**中，市场出清，而货币政策不能对产出和就业产生系统性影响。理论预期分析法与芝加哥大学诺贝尔经济学奖得主罗伯特·卢卡斯有着最密切的联系。

“理性预期均衡”这一名词标志出这种方法的两个关键特点。第一，它强调预期的作用，特别是**理性**预期的作用。经济当事人无法确知未来，因而不得不根据他们对未来的预测或预期，来制定计划，或者进行包括确定价格在内的决策。如果这些预期以理性方式作出，当事人就会尽可能好地利用所有可以得到的信息，得出可能是最好的预测。第二，理性预期模型坚持**均衡**：即市场立即出清，诸如我们在上一章看到过的内部人—外部人效应之类的现象完全不起作用。

159 纯粹新古典的总供给理论断言：失业总是处于自然失业率，产出总是处在充分就业水平上，任何失业完全是摩擦性失业。例如，货币存量增长引起的价格水平变化会影响产出和就业。货币工资会上升，但是由于真实工资不

变，劳动的供给和需求不会有变化。第 5 章中古典论点的分析在此完全适用：无论是货币政策的改变还是财政政策的改变对产出不会有任何影响。最先表述在“卢卡斯模型”中的理性预期均衡分析法，对此结论有一定程度的偏离。

卢卡斯提出改变其中一项假定的新古典模型：有些人不知道总价格水平，但是他们确实知道他们买卖时的名义（美元）工资或价格。例如在给定的瞬息时间内，一个工人知道现行名义小时工资是 12 美元，但是不知道总价格水平，因而也就不知道真实工资（名义工资除以价格水平，等于工资能购买的产品数量）。假设所有的名义价格与名义工资同比例上涨。真实工资不变，但如果工人没有意识到价格业已上涨，以为真实工资业已上升，会提供更多的劳动，这样产出就会上升。

现在开始研究这一分析法的**理性预期**方面。厂商和工人如何形成对价格水平的预期？理性预期分析法假定，人们使用所有相关的信息，以形成对经济变量的预期。特别是，它假定厂商和工人会深入探究作为决定实际价格水平基础的经济机制，然后使用实际价格水平的内含价值作为预期价格水平。

家庭和厂家最好的估计就是盛行充分就业，尽管他们认识到这个估计不管怎么说都是错误的。预期价格水平 P^e，是与充分就业相一致的价格水平，也就是使总需求与总供给相等，即 $AD = AS$ 时的价格水平。理性预期分析法的中心含义在于：人们的预期不可能总是正确的，但他们不会犯**系统性错误**。

我们现在很容易理解卢卡斯分析法的中心含义，即**经济对预期到的和未预期到的货币供给变化的反应有差别**。当事人对预期到的货币供给变化的反应是，他会预料价格水平也以相同比例变动。P 和 P^e 都会随货币供给的变动，作同比例变动，真实货币供给保持不变，经济将保持在充分就业水平上。与此相反，未预见到的货币供给变化具有完全的 AS—AD 效应，准确地说，这是因为未预见到的变化不影响 P^e。当事人当然会相对迅速地发现货币供给的任何变化，所以就连未预见到的变化只是在极短期内才会产生真实效应。

政策无关性

乍看之下，卢卡斯模型与古典模型几乎是一模一样的：它们都预言了**政策无关性**（policy irrelevance），无论是货币政策还是财政政策，在长期内都不能影响均衡的收入水平。但卢卡斯模型比古典模型更引起人们的兴趣，因为它至少容许短暂地偏离充分就业。但是这些短暂的偏离是预期错误的结果，它们持续的时间只是和错误持续的时间一样长，而这些预期错误总是不会持续太久。

160 此外，在理性预期和市场出清的世界里，货币政策没有立足之地。如果当事人认为价格水平比实际的水平低，政府只需公布正确的统计资料，市场会立即自动地恢复到充分就业状态，无需实行调节性货币政策或财政政策，以加速恢复充分就业。因此政策是无关紧要的。事实上，在这种分析法的一

些说法是，政策反应成为问题，因为政策反应使得经济更加复杂，经济当事人难于准确确定经济中发生了什么，以及如何最巧妙地适应它。这是一种与凯恩斯主义世界根本不同的观点，在凯恩斯世界里，政策能缓解失业的痛苦。

GDP 的随机漫步

产出的波动主要是暂时性的或者主要是永久性的呢？如果波动主要是永久性的，那么总需求的变化——凯恩斯主义宏观经济学的核心——必然是无足轻重的。其逻辑如下所示：（1）根据 *AS—AD* 模型，总需求冲击的效应随时间而逐渐消退，因为长期的总供给曲线是垂直的。（2）因为如果冲击的效应是永久性的，那么，其根源必定是不同于总需求的其他事物。

这个论点首先是由查尔斯·纳尔森（Charles Nelson）和查尔斯·普罗瑟（Charles Plosser）提出的，他们提出了细致的统计证据，支持永久性冲击的主导作用。[1]纳尔森和普罗瑟的著作并未指出 *AS—AD* 模型在理论上的缺陷，但他们争辩道，总需求方面实在是不太重要的。他们的著作给予下面将要讨论的真实经济周期大多数文献以启发。

产出的变化是永久性这一思想有时描述为：GDP 采用**随机漫步**（random walk）。这意味着 GDP 经过上下漫游之后没有向趋势回归的倾向。这与正文中隐含的模型相左。我们认为，随着时间的推移，产出途径按增长趋势发展，这在很大程度上是由技术进步与资本积累造成的，经济周期的暂时性波动可由总供给—总需求方程加以解释。由于波动是暂时性的，我们模型中的产出会恢复到增长趋势。

随机漫步论点不可避免地遭到抵制。证据清楚地显示产出巨大的永久性变动是重要的，但许多经济学家争辩道这些永久性的变化是罕见的，而处于这些变动之间的总需求变动，才是波动的首要根源。

真实经济周期理论

均衡的真实经济周期（real business cycle，RBC 理论声称，产出和就业 161 的波动，是经济遭受各种真实冲击的结果，而市场的调整十分迅速并总是处于均衡。[2]真实经济周期理论是理性预期分析法的理论涵义自然发展的结果，即预料到的货币政策无真实的结果；它也源自随机漫步理论的经验性内涵，即总需求冲击并非波动的重要来源。[3]

真实经济周期理论，假定经济周期中排除了货币原因，留给它的有两个任务。第一是解释打击经济的冲击或扰动首先引起波动。第二是解释**传播机制**（propagation mechanisms）。传播机制就是扰动赖以在整个经济中蔓延的机制。其目的特别是解释为什么对经济的冲击有长期效应。我们从传播机制开始。

传播机制

与均衡的经济周期联系最紧密的传播机制是闲暇的跨期替代（intertemporal substitution of leisure）。任何经济周期理论都必须解释为什么人们在某些时候比其它时间工作得更多些：在繁荣时期就业率高而且工作容易找到；在衰退时期就业率低，工作难找。有一个简单，但是不令人满意的均衡解释是：人们对于较高的工资自愿地提供更多的劳动（要记住均衡分析法要求人们随时处在供求曲线上）。但经验证据并不支持这种解释。真实工资的劳动供给弹性很小，而在经济周期中，真实工资的变化也很小。

RBC模型对工资小幅度变化出现产出的大幅度变化的解释是：工资短暂变化的劳动供给弹性很高。或者正如这个论点表述的，人们非常愿意跨时期地以闲暇替代工作。该论点认为，人们关心自己的整个工作成果，但并不太关心什么时候工作。假设他们在两年的时期内，计划以现行的工资，工作4 000小时（每周40小时，每年50周）。如果两年中工资是相等的，他们每年会工作2 000小时。如果工资在一年比另一年高2%，他们可能情愿，比如说，在一年中工作2 200小时，放弃休假并加班加点工作，而在另一年只工作1 800小时。通过这种在两年间的替代方式，他们的工作总量不变，但赚
162 得更多的总收入。要注意，闲暇的跨时期的替代并不意味着劳动供给对工资的永久性变动很敏感。如果工资上涨并继续维持在较高的水平上，在这一时期比下一期工作得更多并不能多得到什么东西。因此，劳动供给对工资的永久性变动的反应很可能是微弱的，尽管他们对暂时性工资变动的反应是巨大的。

闲暇的跨时期替代，对工资少量变动的反应，显然能使完成的工作量发生大的变动——因此可以说明在周期中，工资少量的变化会同时发生巨大的产量效应，但是这种观点并未得到有力的经验支持。

扰动

事件或扰动改变单个市场以及整个经济的均衡产出水平和就业量，这些事件或扰动启动传播经济周期的机制。均衡经济周期理论家们分离出的最重要的扰动是对生产效率的冲击或称供给冲击，以及对政府支出的冲击。生产效率冲击会改变既定投入下的生产出的产量水平。天气变化和新的生产方法就是这样的例子。假设该期出现一次的暂时性有利的生产效率冲击，这时人们愿意更努力地工作，以充分利用这次较高的生产效率的优势。在该期中，他们更多地工作，提高了产量。他们也加大投资，因此通过增加资本存量，使这次生产效率冲击扩散到未来时期。如果闲暇跨期替代效应强劲，即使是小规模的生产效率冲击，对产出会有相对大的影响。

真实经济周期理论已经是，并将继续是作为许多宏观经济学家的主要研究领域。然而，这种观点的拥护者比起他们一度希望的那样，很少能成功地使其他同行改变看法，相信这个观点。这部分地是因为有关货币重要性的证据显得有说服力。绝大多数政策制定者继续倚重我们所学并贯穿全书的总供给—总需求模型。

新凯恩斯主义的价格粘性模型

上述模型均属均衡—市场出清这一传统。这些模型之所以重要，部分是因为有其优点，部分也是由于经济学家们已经发现理性决策与市场出清是正确的指导原则。然而，这些模型与总供给－总需求行为不一致，许多经济学家相信后者的行为是真实世界的特征。新凯恩斯主义者接受个人理性行为这一前提，并发展了一种模型：在其中市场并不是迅速地达到充分的古典均衡。价格并不总是随货币供给的变化而自行调整。[4]

163 我们集中注意格里高利·曼昆（Gregory Mankiw）提出的价格粘性（price stickiness）的特殊模型。假定货币供给增加。根据均衡理论，厂商都会按比例提高价格。但实际变动价格时，有很少的成本，即菜单成本（menu cost）。厂商会让他们的价格停留在原来的——现在是“错的”——数值上吗？传统的回答是不会，因为使价格达于正常的好处肯定超过价格变动产生的微小成本。

曼昆依据不完全竞争证明一家保留“错误”价格的厂商的损失可能相当于有着正确价格的社会价值的极小部分。这意味着菜单成本与产出波动相比可能是微不足道，但仍旧大得足以使单独一家厂商不愿遭受这种成本也不愿改变价格。因此名义货币供给的增加可能不会改变价格，由此引起的真实货币的增加提高了产量。

现在更详细地，并且在技术上更具挑战性地，考虑这些思想。

8.2 理性预期革命

本节中，我们逐步通览一个基本的理性预期模型。首先，我们给出一个 *AS—AD* 模型的简化形式，并用既定的外生价格预期来解它。我们证明，除了巧合之外，模型所预测的价格与人们所预期的价格不同。然后转向一个完全预见的模型，在这个模型里，假定人们用模型本身的预测以形成他们的价格预期。最后，将完全预测假定改成较弱的现性预期假定，在这一假定下，当事人确实使用该模型来形成价格预期，但在形成价格预期时，只拥有部分信息。无论是在完全预测模型中，还是在理性预期模型中，预料到的货币政策都缺乏真实效应。这是如下事实的直接结果，即实际价格与预期价格相一致以及预期增大（expectations-augmented）的菲利普斯曲线认定，失业偏离自然失业率的程度取决于实现的和预期的通货膨胀之间的差别。

在模型发展的每一步，你都应侧重于预期的特性与货币政策乘数之间的联系。在具有外生预期的简化的 *AS—AD* 模型中，货币政策乘数相对较大。在完全预测模型中，预期调整得十分完美，货币政策乘数为零。最后的理性

预期模型结合了 AS—AD 模型和完全预测模型的假定。预期相对于预料到的货币供给变化，预期调整得十分完美，但对未预料到的变化，则根本不是这样；对预料到的货币供给变化，货币政策乘数等于零，对未预料到的货币供给变化，乘数则比较大。

简单的总供给—总需求模型

我们从总供给—总需求模型的简化形式开始，并剔除在以前各章中发展起来的许多细节。我们先规定一个简单的总需求方程：

$$AD:\ m + v = p + y \tag{1}$$

方程（1）称之为数量理论方程；m 是货币供给（的对数）；v 是“流通速度”，假定其为常数；p 是价格水平；y 是 GDP。[5]

其次我们来规定一个简单的短期总供给曲线，它是强调价格预期作用的曲线：

$$p = p^e + \lambda\ (y - y^*) \tag{2}$$

其中，p 还是价格水平，p^e 是预期价格水平，y 还是 GDP，y^* 是潜在 GDP。参数 λ 指示了总供给曲线的斜率。如果 λ 大，产量增加超过潜在产出，则引起价格急剧上涨高过预期水平。如果 λ 小，价格对产量的短期反应也就小了。

总需求方程和总供给方程可以联立在一起解出以货币供给与其他变量表示的产出［方程（3）］和价格［方程（4）］[6]：

$$y = \frac{1}{1+\lambda}m + \frac{1}{1+\lambda}\ (v - p^e)\ + \frac{\lambda}{1+\lambda}y^* \tag{3}$$

$$p = \frac{\lambda}{1+\lambda}\ (m + v - y^*)\ + \frac{1}{1+\lambda}p^e \tag{4}$$

方程（3）与（4）合在一起，告诉我们在这个模型经济中的均衡产出和价格。如果货币供给增加 1%，产出增加 $1/(1+\lambda)\%$，而价格上涨 $\lambda/(1+\lambda)\%$。具体地说，假定 λ 为 1/2，那么货币供给增加 1% 引起产出增加 2/3%，价格水平上升 1/3%。

现在我们利用方程（3）与（4）表明作出经济“预测”的标准方法。请注意，这种预测将面临下面的卢卡斯批判（Lucas critique）。为了我们构造的模型，假定人 λ 等于 1/2，货币供给、流通速度和潜在 GDP 的值分别为：$m=2$，$v=3$，$y^*=4$。最为特别的是，我们假定经济中的当事人预期价格水平为 $p^e=5$。你预计价格水平将是什么？你预计产出将是什么？试着作出你自己的回答。我们的答案在下一段中。

将给定的值代入方程（3），我们得到产出 $y = 1\frac{1}{3} = \frac{2}{3}\ (2)\ + \frac{2}{3}\ (3 -$

5) $+\frac{1}{3}$ (4)。由方程（4），我们预料价格为，$p=3\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$ $(2+3+-4)$ $+\frac{2}{3}$ (5)。

这样，我们模型中计算的结果是：我们预计价格为 $3\frac{2}{3}$，而输入模型的预期价格则为5！难道一个理性的当事人冒着巨大的风险，不应该作出与经济（在这里以我们的简单模型作代表）实际运行方式相一致的预测吗？这就是卢卡斯批判的本质：标准的总供给—总需求模型假定经济当事人对经济作出的预测与模型本身作出的预测不一致。

假定经济决策制定者接受了我们的预测，并将他们对价格水平的预期改变为 $p^e=3\frac{2}{3}$。再解方程（3）与（4），那么得出的预测是，$y=2\frac{2}{9}=\frac{2}{3}$ (2) $+\frac{2}{3}$ $(3-3\frac{2}{3})$ $+\frac{1}{3}$ (4)，而 $p=2\frac{7}{9}=\frac{1}{3}$ $(2+3-4)$ $+\frac{2}{3}$ $(3\frac{2}{3})$。现在输入的预期价格和从模型中输出的预测价格较为接近，但它们仍然不相等。修正模型，使得 p 的预测值与 p^e 的输入值相等，则导致完全预测模型（a perfect-foresight model）的构想。

完全预测模型

我们现在假定当事人的确使用 *AS*—*AD* 模型预测价格，而且他们拥有进行预测所必需的所有信息。当事人称之为具有完全的预测（perfect foresiqht）。假定 p^e 并非来自模型之外，而是当事利用该模型计算 p^e。换句话说，当事人根据 m、v、p^e 等来计算 p。然后当事人指定他们的预测价格处于 $p^e=p$ 的条件下。既然 p 本身取决于 p^e，这两个变量必被同时解出。

假定我们的模型正确地描绘了该经济的情况，因此经济决策者使用方程（4）预测价格并计算 p^e，于是 $p^e=p$：

$$p^e=p=\frac{\lambda}{1+\lambda}\left(m+v+-y^*\right)+\frac{1}{1+\lambda}p^e \tag{5}$$

合并含有 p^e 的项[7]，我们就可以重新排列方程（5），以得出完全预测的预报并求出价格水平的解以及相应的产出解：

$$p^e=p=m+v-y^* \tag{6}$$

$$y=y^* \tag{7}$$

方程（6）与（7）中的完全预测的预报与方程（3）与（4）所体现的原始的 *AS*—*AD* 预测差别很大。后者假定价格预期外生给定的，前者假定价格预期是内生形成的，特别是，预期形成与模型的预测相一致。

这种改变为一致形成预期的方式，使货币政策的有效性具有戏剧性的含义。根据方程(4)，货币供给增加1%，使价格上涨λ/(1+λ)%，但在完

全预测情况下，货币供给增加 1%，引起价格水平恰好上涨为 1%。根据方程（3），货币供给增加 1%，使产出增加 1/（1+λ)%，但在完全预测情况下，货币供给增加 1%，完全不引起产出的增加。请注意，这些完全预测的短期结果与长期的 *AS—AD* 结果相同。在完全预测情况下，价格上涨不仅是货币供给增加的直接结果，而且是由价格预期上升造成的。

在完全预测情况下，货币政策不仅在长期中，即使在短期内都是中性的。

完全预测模型有两个重要弱点。第一，它要求经济决策者对经济无所不知。第二，它暗示经济总是处于充分就业状态。[8]这两个弱点都不是真正关键性的，就像我们在下一节讨论理性预期模型时所理解的那样。

理性预期模型

理性预期模型（national expectations model）假定，当事人充分利用他们可以得的信息，其预期的形成方式与经济实际运行的方式一致。理性预期模型酷似完全预测模型之处，在于某些关键变数是不确定的。为了说明情况，假定在知悉货币供给量之前，经济决策者预期的货币供给量为 m^e。如果实际的货币供给量为 m，我们可将当事人预期货币供给与实际货币供给之差，

$$\epsilon_m = m - m^e$$

定义为当事人的货币预测误差。（类似地，假定当事人预期的潜在产出是 y^{*e}。由于潜在产出实际上是 y^*，当事人的潜在产出预测误差就是 $\epsilon_{y*} = y^* - y^{*e}$。）下面我们证明到，相对于预料到的货币量 m^e，货币政策乘数为零，正和完全预测模型中的一样。相对于未预料到的货币量 ϵ_m 货币政策乘数是正的，正和 *AS—AD* 模型中的一样。

对某一特定的人，预测误差可以是正的（例如，货币供给比预料到的大），也可能是负的（货币供给比预料到的小），但理性预测的误差平均为零。这个论断简单明了。假定 ϵ_m 平均为 7。这种情况下，我们只要将每一个预测值 m^e，增加 7，就可改善预测的准确度。这样，尽管理性预测的误差可大可小，这虽然取决于可得信息的质量，但误差的均值将等于零。另一种表达方式就是 $(\epsilon_m)^e=0$

下面我们要问，均衡状态中的价格水平将是什么。仍然从方程（4）开始，但以 $m^e+\epsilon_m$ 替代 m，以 $y^{*e}+\epsilon_{y*}$ 替代 y^*，则得：

$$p=\frac{\lambda}{1+\lambda}\left[\left(m^e+\epsilon_m\right)+v-\left(y^{*e}+\epsilon_{y*}\right)\right]+\frac{1}{1+\lambda}p^e \qquad (8)$$

我们假定，当事人以方程（8）中的价格预测为基础形成他们的预期 p^e。但我们认识到预测只能以当事人所掌握的信息为基础。[9]

专栏 8-1☞

167

理性预期预测的误差是不可预测的

理性预期与完全预见不同之处在于，理性预期的预测是不完全的。它们可能太高或太低，虽然这些预测平均起来是对的。理性预期的预测充分利用，进行预测的当事人可得的信息。结果是，根据作预测时所能得到的信息，对预测误差最好的猜想是零。

假定当事人预测 p 为 p^e，预测误差 ϵ 是 p 的实现了的价值和预测之间的差额：

$$\epsilon = p - p^e$$

可以直接得出预测误差的期望值 ϵ^e 为零。期望预测误差是 p 的平均值与 p^e 平均值之间的差额。但这两个值平均起来相等，就是因为当事人调整 p^e 使它们平均起来相等。如果 p^e 平均起来高于 p，当事人只要降低 p^e 即可改进他们的猜想。

$$p^e = \frac{\lambda}{1+\lambda}\left(m^e + v - y^{*e}\right) + \frac{1}{1+\lambda}p^e \tag{9}$$

简化方程（9）则得：

$$p^e = m^e + v - y^{*e} \tag{10}$$

请注意，在方程（10）中，理性预期下的预期价格与方程（6）中完全预测情况下的预期价格，除以下一点之外，是完全相同的：即它只是以所能得到的有限信息为基础，比如说，是 m^e 而非 m。价格与产出的均衡解[10]是：

$$y = y^{*e} + \frac{1}{1+\lambda}\epsilon_m + \frac{\lambda}{1+\lambda}\epsilon_{y*} \tag{11}$$

$$p = m^e + v - y^{*e} + \frac{\lambda}{1+\lambda}\left(\epsilon_m - \epsilon_{y*}\right) \tag{12}$$

在理性预期情况下，货币供给的增加会有什么样的效应？这个问题必须分解成两部分：货币供给预料到的增加有什么效应？货币供给未预料到的增加有什么效应？

通过对方程（11）的查看，我们了解到，在理性预期情况下，预料到的货币供给的增加，对产出毫无影响，而未预料到的货币供给的增加，会使产出增长 $1/(1+\lambda)$。我们要注意，预料到的变动正像上述完全预测模型所预期的那样运作，而未预料到的变动正像初始，外生价格预期的 *AS*—*AD* 模型所预期的那样运作。事实上，预料到的货币政策是中性的，未预料到的政策则有完全的 *AS*—*AD* 效应。

你应该利用方程（11）和方程（12）来检验供给冲击（y^{*e}和 ϵ_{y*}）和对价格水平冲击的效应，以了解：当这些冲击被预料到时，其表现也像完全预测模型的表现一样，当它们未被料到时，其表现就像 *AS*—*AD* 模型的表现一样。

理性预期均衡分析法：经验性证据

理性预期模型十分坚定地预言，预料到的货币政策对产出应无任何影响。早期的研究似乎与这种观点一致，因为发现的证据表明，只有未被预料到的货币存量变动才会增加产出。[11]但这些结果并未能经得住进一步的测验。[12]

我们在这里提出经验性测验的特点。我们想问的是：预料到的货币增长是否像 *AS*—*AD* 模型所预测的那样，增加了产出，或者是否像理性预期模型所提出的那样毫无效应呢？测验包括两个步骤。首先，我们必须估计预料到的货币增长。第二，我们将预料到的货币增长与产出变动进行比较。

图 8－1 以灰色线显示 1960 到 1996 年 M_2 的季度增长。实际增长率分成预料到的增长和未预料到的增长两部分。换言之，我们显示三条线：$m = m^e + \varepsilon_m$ 预料到的货币增长是基于此前四季度货币增长的统计预测。[13]未预料到的增长是预测的和实际发生的增长之间的差异。

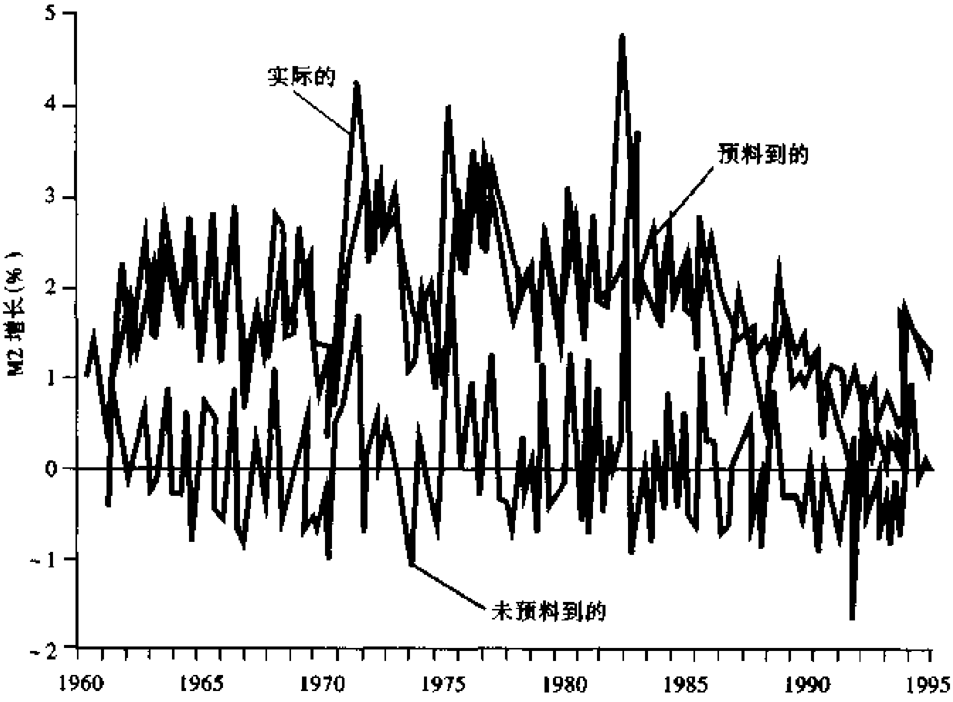


图 8－1　实际的、预料到的和未被预料到的 M_2 增长

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database 以及作者的计算。

我们在下页图 8－2 中对应于我们估计的预料到的货币增长，画出产出增长，也显示出这条直线与数据最为配合。图 8－2 有两个方面十分显著：(1) 预料到的货币增长绝不能解释所有的产出增长（因为许多数据点远离直线）；(2)预料到的货币增长与产出增长之间有坚定的正向关系(因为直线

斜率为正），对产出增长与预料到的货币增长之间的关系估计为：

$$\Delta y = -0.0004 + 0.46\Delta m^e \qquad (13)$$

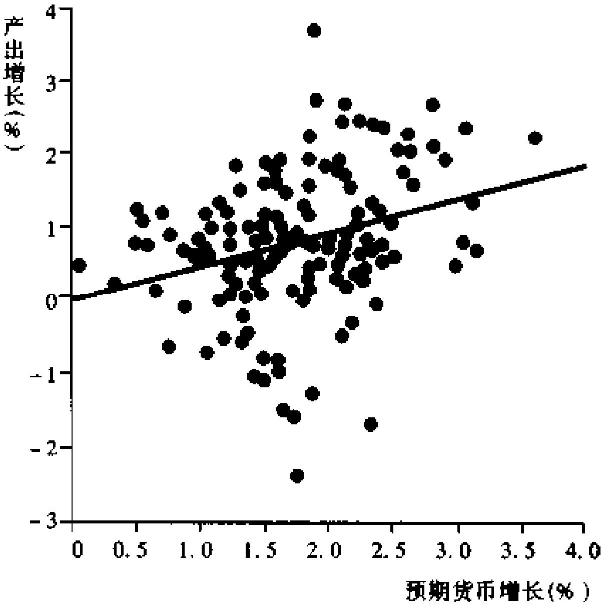


图 8-2　预期货币增长和产出增长

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database 以及作者的计算。

170 这意味着货币增长 1% 导致产出增长约为 0.5%。[14]

因此，统计证据不很支持理性预期模型的严格解释。对联储记录从历史上进行的仔细研究支持了这个观点：克里斯蒂娜·罗默（Christina Romer）和大卫·罗默（David Romer）发现了 6 次意在抑制通胀的货币政策转变，并发现每次这样的紧缩性货币政策场合都有衰退接踵而来。[15]

扼要重述

- 理性预期模型预示，预料到的货币供给变动使总价格水平同比例地变动，而产出则不会变动。
- 关对于预料到的货币增长，理性预期模型的作用，虽不在长期中，但就像是立即应用长期总供给曲线。
- 尽管理性预期模型引起智力上的强烈兴趣，但很少得到经验性证据支持。

8.3 信息不完全的总供给曲线的微观经济学[16]

通胀扩大预期的总供给曲线有一个重要特点：即当名义价格水平高于预期水平（$p>p^e$）时，产出也是高的（$y>y^*$）。这个特点在第5章中的总供给—总需求模型和刚刚提出的理性预期模型中都起着重要的作用。在本节中，我们分析卢卡斯的总供给曲线的不完全信息模型。[17] [18]

当总价格水平上涨时，为什么产出有时会上升？卢卡斯的回答是：厂商通常只在他们自己的市场中观察价格。高的价格可能归因于高的需求，或者也许只是反映了总价格水平的上升。在前者的情况下，厂商乐于增产；在后者的情况下，价格的变化该是中性的，产量也就不会改变。但信息是不完全的：当这家厂商看到其产品价格提高时，它不知道其原因是由于高需求还是由于总价格的高涨引起的。这家厂商合乎理性的行动，仿佛是认为两种原因都有份，因而少量地提高产出。对一次未预料到的总价格水平的上涨，每家厂商都会误认为是需求增加的信号，因此总价格上涨导致了产出的增加。这种联系使我们从真实世界数据中，了解到菲利普斯曲线关系。现在从卢卡斯原始模型的一个简化形式开始分析。

假定经济由不同的市场组成——卢卡斯最初讲述的是，每一个市场各处于一个孤岛上。各个岛上的居民生产产品，然后集中到一个中心地点进行交易。当 i 岛的居民预期其产出售价 p_i 比经济中总价格水平 p 更高时，他们愿意工作更长的时间。如果该岛的居民知道总价格水平 p，i 岛供给产量将是：

$$y_i=\alpha\ (p_i-p) \tag{14}$$

我们的替代假定是他们必须猜测总价格水平。[19]将这种猜测称之为，在 i 岛可得信息既定情况下的预期价格水平，记作 $E\ (p/\text{island}i)$，因此，其供给是：

$$y_i=\alpha\ [\ (p_i-E\ (p\ /\text{island}i)] \tag{15}$$

支付给 i 岛产品的价格，取决于总价格水平 p 和对 i 岛特定产品的需求冲击 z_i。我们假定岛上居民知道当地价格 p_i，但看不到需求冲击与总价格水平。因而，他们必须从 p_i 推引出总价格水平。p_i 高也许意味着 z_i 高，或者是 p 高。因此，当居民观察到高的 p_i，他们将提高对 p 的估计，但提高的幅度不会太大，因为有时候高的 p_i 来自高的 z_i 与正常水平的 p。对 p 的最好猜测是：

$$E\ (p\ /p_i)\ =k_0+\frac{1}{a}\beta p_i,\quad 0<\beta<1 \tag{16}$$

其中 $E(p/p_i)$ 指的是，用来作出猜测的惟一信息是当地价格 p_i[20]，而 a 是一个常数，反映供给曲线与需求曲线的斜率。[21] 如果当地价格 p_i 大部分的变动来源于总价格水平 p 的变动，那么 β 将接近于1；如果大部分的变动来自当地需求冲击 z_i，那么 β 将接近于零。[22]**β 的值是决定总供给曲线斜率的关键——在下面我们会看到，如果 $\beta=1$，总供给曲线将是垂直的。**

专栏 8-2☞

172

形成预期的直观示例

预期形成对不完全信息总供给曲线的导出起着关键作用。方程（16）可用统计理论以代数方法推导出来，但我们在这里举出一种更直观的分析法。图1显示在观察到的 p_i 和理性猜想 $E(p)$ 之间三种可能的关系。假定 p_i 的值不包括任何关于 p 的信息。如水平红线所示，理性人不依附于独立 p_i 的值，独自猜想 p（这是 $\beta=0$ 的情况）。如果所有 p_i 的移动也都是 p 的移动，最好的猜想将沿着45°的绿线延伸（这是 $\beta=1$ 的情况）。若具有不完全信息，最优的猜想处于无信息和完全信息情况之间。

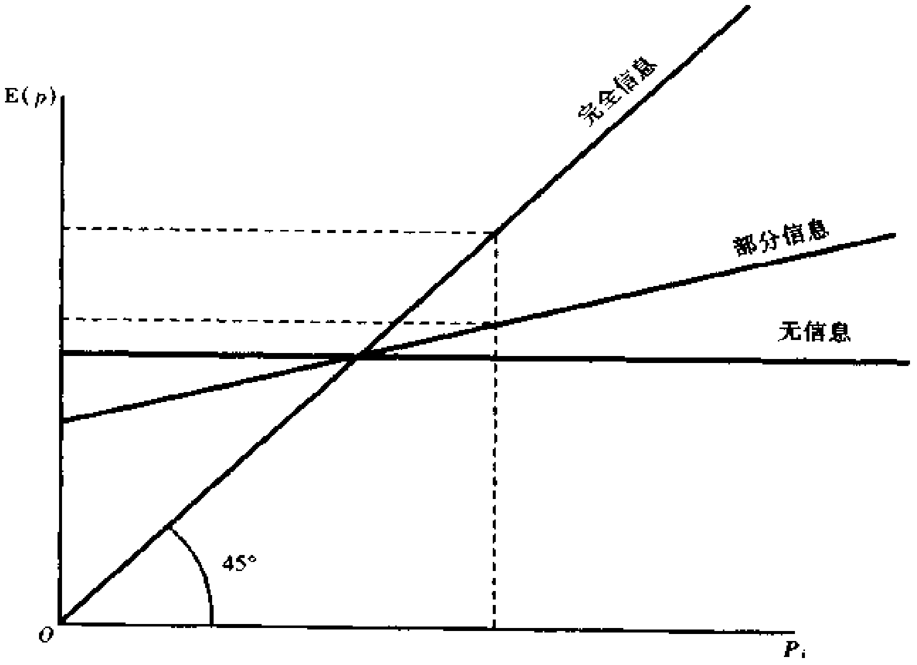


图1　形成预期的直观示例

我们可利用方程（16），将供给表示为：

$$y_i=a\left[p_i-\left(k_0+\frac{1}{a}\beta p_i\right)\right]=a\left[\left(1-\frac{\beta}{a}\right)p_i-k_0\right] \tag{17}$$

对 i 岛产品的需求取决于总的 GDP y，还取决于对 i 岛产品的需求冲击 z_i 以及 i 岛产品的相对价格 p_i-p_0，即：

173

$$y_i = y + z_i - \gamma\ (p_i - p) \tag{18}$$

使供给［方程（17)］与需求［方程（18)］相等则得一个岛上的均衡价格：

$$\alpha\ [\ (1-\frac{\beta}{\alpha})\ p_i - k_0] = y + z_i - \gamma\ (p_i - p) \tag{19}$$

方程（19）给出一个特定岛上的冲击、价格与产出之间的均衡关系。但任何一个孤岛都是总体经济的代表。岛与岛之间的区别在于各自独有的冲击，而总体经济正是各个单独岛屿经济的平均情况。特别的是，这特别表明总产出 y 是各个 y_i 的平均数，总价格水平 p 是各个 p_i 的平均数，各个 z_i 的均值为零。如果我们对方程（19）两边进行平均，我们将得到：

$$p = \frac{1}{\alpha\ (1-\beta)} \times\ (y + \alpha k_0) \tag{21}$$

总供给曲线的斜率取决于单个市场供给曲线的斜率 α，以及总体冲击与各自独有的冲击之间的相对重要性 β。如果对总价格水平的冲击起支配性作用，β 将接近 1，而总供给曲线相对陡峭。因此，如果绝大多数价格冲击是由于总价格水平变动引起的，价格冲击将在很大的程度上是中性，对产出没有多大的影响。

扼要重述

- 当事人根据不完全信息预测总价格水平，当事人无法确知单个市场中的价格上涨是由于总需求的增加，还是由于特定市场的需求增长引起的，特定市场的价格上涨部分归因于总价格水平上涨，部分归因于真实需求的增加。
- 未预料到的总体价格水平 p 的上涨，引起预料到的价格水平 p^e 的部分上涨和产出 y 的部分增长。p 与 y 之间的正向联系，构成我们从数据中了解到的菲利普斯曲线。

8.4 GDP 的随机漫步：是总需求重要，还是整个总供给重要？

在正统的经济模型中，经济周期表示为 GDP 围绕一条平滑的趋势线而波动。这些波动持续几个季度直至数年之久，总需求冲击被认定是这些暂时性波动的首要原因。1982 年，查理斯·纳尔森和查理斯·普洛瑟尔针对这种论点提出非正统的挑战：他们指出趋势并不是如此平滑，而是经常遭受大的

冲击，这些冲击对 GDP 水平具有永久性影响。[24]如果他们的观点是正确的，总需求冲击——本质上是暂时性的——没有总供给冲击那样重要——它可能是永久性的。

可以将产出看作是由一个趋势（trend），即长期成分（secular component）与一个周期成分（cyclical component）所构成。前者也许就是第 3 与第 4 章讨论的增长过程的结果，后者大概代表经济周期。图 8－3 展示了一种趋势增长和围绕趋势的波动的传统观点。在研究经济周期时，我们对波动深感关注。因此经济研究中的第一步，大多是生造一幅静止（stationary）的经济图像，即将数据中的趋势消去（detrend）。纳尔森和普洛瑟尔证明用来塑造趋势模型的方法，对识别冲击起到关键作用。

174

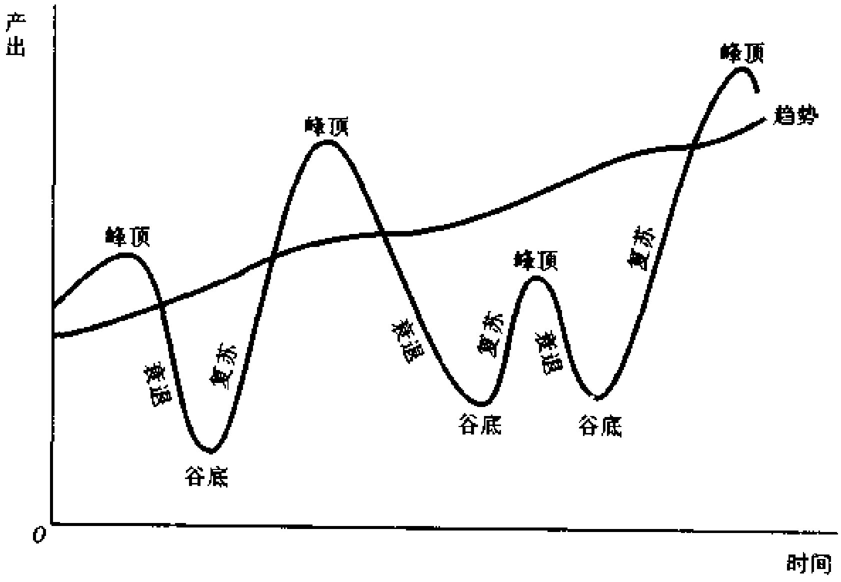


图 8－3　商业周期

趋势和冲击的两种相同的表述方式

175　　假设 y 的趋势可由时间趋势的字母代表为：

$$y_t = \alpha + \beta t \tag{22}$$

方程（22）表明每个时期 y 的增长为 β。方程（22）两边各减去 $y_{t-1} = \alpha + \beta(t-1)$，则得：

$$y_t - y_{t-1} = [\alpha + \beta t] - [\alpha + \beta(t-1)] \tag{23}$$

或者

$$y_t = y_{t-1} + \beta \quad 即 \quad \Delta y_t = \beta \tag{24}$$

其中 Δy 定义为 $y_t - y_{t-1}$。方程（24）也表明每个时期中，y 的增长也为 β。

冲击的效应是永久性的还是暂时性的?

方程（22）与（24）之间完全相同。但如果将产出冲击 u_t 加入方程（22）或方程（24）中，会怎样呢？如果我们把冲击加入方程（22）中，则得：

$$y_t = \alpha + \beta t + u_t \quad 或 \quad \Delta y_t = \beta + u_t - u_{t-1} \tag{25}$$

如果将冲击加入方程（24）中，则得：

$$\begin{aligned} y_t &= y_{t-1} + \beta + u_t \quad 或 \quad y_t \\ &= \alpha + \beta t + u_t + u_{t-1} + u_{t-2} + \cdots + u_0 \end{aligned} \tag{26}$$

根据方程（25）所示，冲击的影响仅持续一个时期，换言之，对 y 变动的冲击在一个时期之后消退。与之形成强烈对比的是，根据方程（26）所示，对 y 水平的冲击效应是永久性的，换句话说，对 y 的冲击随时间推移不断累积。如方程（25）所描述的一个变量的行为，通过抽出时间趋势能使其静止的称之为趋势静止（trend stationary）。如方程（26）所描述的一个变量的行为，通过差分化能使其静止的变量称之为差分静止（difference stationary）。差分静态过程由永久性冲击占主导地位；趋势静止过程由暂时性冲击点主导地位。

是方程（25），还是方程（26）能更好地描述 GDP，这初听起来好像只是神秘的统计学关心的问题。但这个区别却击中总需求理论是否贴切的要害问题。根据 *AS—AD* 模型，由总需求波动引起的经济周期相对持续时间较短。往往只有几个季度，最长也不过几年。与此相反，对总供给的冲击，如果来自永久性的生产率进步，这种冲击也可能是永久性的。

纳尔森和普洛瑟尔指出，GDP 既包括永久性冲击也包括暂时性冲击，但 GDP 过程则由永久性冲击起主导作用。在解释经济时，他们的证据反对总需求的重要性，并施以重重的一击。

176 下页图 8－4 说明了永久性冲击的重要性。黑线是美国 1947 以来的真实 GDP。灰线显示 1947 到 1972 年 GDP 的估计趋势以及对未来设想的趋势。图的左边包括 1973 年以前的年份，显得符合于波动是围绕一个趋势发展的这一思想。但如果我们拟订同样的趋势延伸至当今，某种事物显然已使产出发生向下的永久性变动。很使人相信图 8－4 右边的产出与拟订的趋势之间的差距，代表了总需求的行动。

具有长期效应的冲击对经济有重要作用这一思想现在得到普遍的接受。但对于总需求相对不重要这一推论依然引起争议。另一种观点认为，确实存在大的并具有相对永久性的总供给冲击，但它很少发生；在其两次发生的间隔里，总需求冲击占主导地位。皮埃尔·佩龙（Pieroe Perren）是这种观点最早的倡导者。[25]佩龙认为，尽管在趋势中存在偶然的永久性间断，在为期 10

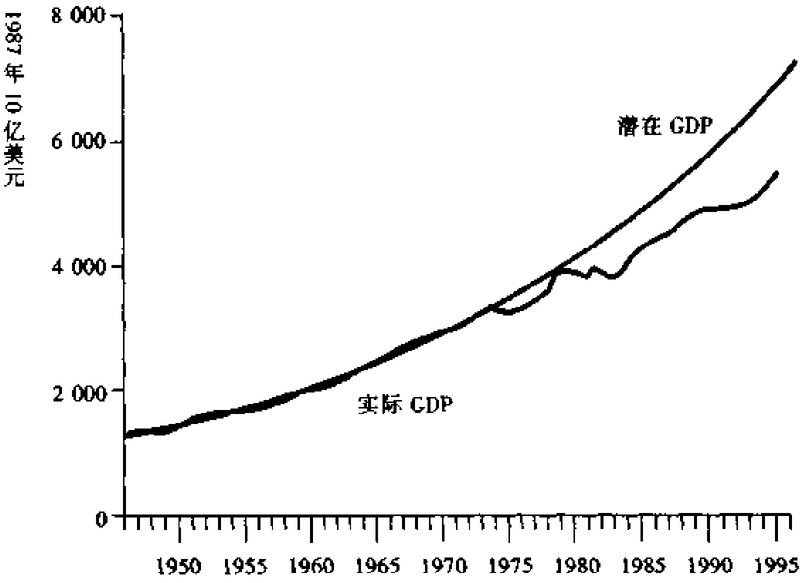


图 8－4　实际的和潜在的 GDP

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database 以及作者的计算。

年的亚期间内，经济会有围绕趋势的重要预期波动。在图 8－5 中，我们分别估计 1973 年以前与 1973 年以后的趋势。在每个亚期间内，产出完善地模型化为围绕趋势的暂时性波动。这种世界观认为存在大而永久、但极为罕见的总供给冲击，在这些冲击的间隙之中，总需求冲击支配着一年接一年的波动。

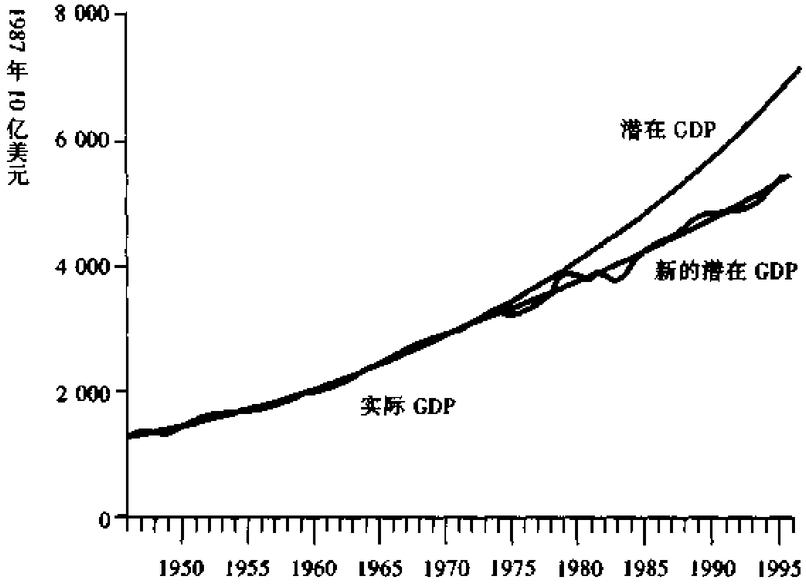


图 8－5　实际的和潜在的 GDP 与新的潜在 GDP

注意：新计算的潜在 GDP 比原先的预测与实际值更接近。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database 以及作者的计算。

因为，相信差分静止（difference stationary）与相信间断性趋势静止（trend stationary with breaks）的人们之间的争论，是根据对长期持续现象的测度引起的，通过对目前期限相对短暂的现有数据的统计分析难以平息这场争论。关于总需求冲击的重要性问题，似乎仍将是争论的领域。

扼要重述

- 177 重要的经验证据表明，具有永久性效应的冲击，支配着宏观经济的波动。既然总需求冲击没有永久性效应，这种证据认为总需求波动不如总供给波动重要。由于总供给冲击，特别是技术冲击引起的变动，很可能是永久性的。
- 对这种证据的另一种看法是，大而永久性的供给冲击事件是偶然发生的，但在这些事件之间的时期，占主导地位的还是需求冲击。

8.5 真实经济周期理论

理性预期为货币政策不应有非常重要的效应这一概念提供了理论基础。纳尔森和普洛瑟尔的著作怀疑总需求冲击以经验为根据的重要性。这些思想支持了均衡真实经济周期理论（RBC）的发展。[26]RBC 理论主张产出与就业的波动是 6 各种真实冲击打击经济的结果，由于市场调节迅速，经常保持均衡状态。

对于支配模型行为的经济参数如何进行测度，RBC 理论家也与许多传统宏观经济学家的看法不同。RBC 理论家一般愿意使用校准（calibration）理论技术或定量理论（quantitative theory）技术。在实践中，这意味着选择对模型行为起关键作用的少量参数并从微观经济研究中，而不是通过宏观经济数据本身，来估计各参数的值。我们在这里研究一个很简单的 RBC 模型，它关注的是单独一个参数：即劳动的跨期替代弹性（the intertemporal elasticity of substitution of labor）。

简单的真实经济周期模型

在真实经济周期理论家创造的模型中，厂商选择最优的投资和雇佣方案，个人作出最优的消费和劳动供给选择，所有的选择都在动态的、不确定的环境中作出。得出的模型在技术上都很复杂。事实上，只有使用较为高深的数学方法，结合计算机模拟，才能对它们进行求解。我们在这里说明真实经济周期模型的特点，并关注劳动跨期替代问题。在这个简单模型中，厂商

在许多时期中的每一个时期，购买劳动并生产产品。代表性的工人在每个时期中，出售劳动并购买消费品。如果她愿意，她可以将其消费品省下来留待下期之用。[27]

在每个时期中，代表性的厂商购买劳动 L_t，用它生产产品 Y_t，根据的是生产函数：

$$Y_t = a_t L_t \tag{27}$$

其中，a_t 是 t 时期劳动的边际产品（为以下的了解作好准备，我们知道，在竞争市场中，真实工资率等于劳动的边际产品，因此真工资率最终将等于 a_t）。劳动的边际产品的变动是这个简单模型中真实冲击的根源。

在每个时期，代表性的工人可以出售到 $\bar{L}$ 小时的时间。其闲暇时间为 $\bar{L}$ 小时减去他出售的时数，因此等于 $\bar{L} - L_t$。每个时期，代表性的工人从闲暇与消费 C_t 中获得效用。我们假定这个工人在给定时期中的效用函数为[28]：

$$U\left(C_t,\ \bar{L} - L_t\right) = C_t^{\gamma}\left(\bar{L} - L_t\right)^{\beta} \tag{28}$$

工人一生中的预算约束表示其一生中消费的总和必然等于他一生中收入的总和[29]：

$$C_t + C_{t+1} + C_{t+2} + \cdots = w_t L_t + w_{t+1} L_{t+1} + w_{t+2} L_{t+2} + \cdots \tag{29}$$

其中 w_t 是 t 时期的真实工资率。工人在每个时期中，所选择的消费量和闲暇量，将是在方程（29）的预算约束下，使其一生的效用总和达于最大化的量。

179 注意闲暇的边际效用将证明是有用的：

$$MU_{闲暇} = \beta C_t^{\gamma}\left(\bar{L} - L_t\right)^{\beta - 1} = \frac{\beta U_t}{\bar{L} - L_t} \tag{30}$$

我们如何发现工人的最优化的权衡方案，以界定其跨期的闲暇替代呢？如果她在本期中减少 1 小时的闲暇，她多收入 w_t，这使她在下一期可以增加 w_t / w_{t+1} 小时的闲暇。由此可见本期闲暇的边际效用必定等于 w_t / w_{t+1} 乘以下期闲暇的边际效用。

$$MU_{闲暇_t} = \left(w_t / w_{t+1}\right) \times MU_{闲暇_{t+1}} \tag{31}$$

在方程（31）中两次使用方程（30），使现期闲暇和未来闲暇的边际效用值相等，则得到工人跨期的闲暇替代为：

$$\frac{\bar{L} - L_t}{\bar{L} - L_{t+1}} = \left(\frac{w_{t+1}}{w_t}\right)^{\frac{1-\gamma}{1-\gamma-\beta}} \tag{32}$$

方程（32）表明，如果 $t+1$ 期的工资增长 1%，而其他各期的工资保持不变，$t+1$ 期的闲暇会减少 $(1-\gamma)\ /\ (1-\gamma-\beta)$。闲暇对工资率的暂时性变动的反应可能非常强烈，也可能毫无反应，这取决于 β 和 γ 的值。

我们的模型应符合于这样的经验性观察结果，即永久性的工资变动，对劳动供给的影响很小。通过计算闲暇对永久性工资变动的长期反应，我们可以对此进行核实。假定在整个时间内工资保持不变，比如说为 w^*。在这种情况下，消费和劳动供给也会在整个时间内保持不变，比如说为 C^* 和 L^*。根据方程（29）的预算约束、$C^* = w^* L^*$ 必定是对的。将它与工人的消费闲暇权衡关系，即 $\bar{L} - L_t = (\beta/\gamma)(C_t/w_t)$ 结合在一起，以导出长期劳动供给，则得：

$$\bar{L} - L^* = \frac{(\beta/\gamma)(w^* L^*)}{w^*} \quad 或 \quad L^* = \frac{\gamma}{\beta+\gamma}\bar{L} \qquad (33)$$

方程（33）显示劳动对工资率的长期反应为零，因为 w^* 已从方程（33）中，被完全约去。因此，我们的模型在这一方面与事实相吻合。[30]

现在设想劳动的跨期替代作为传播机制。假定在 t 时期，有暂时性的技术冲击，从而使劳动的边际产品增加 $\Delta a\%$。我们知道工资率等于劳动的边际产品，因此工资率也会随着 a 的增加而增加。产出的总变动将是：

$$\Delta Y\% = \Delta a\% + \Delta L\% \qquad (34)$$

180 来看传播机制是对 $\Delta L\%$ 产出的“额外冲击”。从方程（32）可知，闲暇将减少 $[(1-\gamma)/(1-\gamma-\beta)] \times \Delta a\%$。由于闲暇的小时数约为劳动小时数的3倍[31]，劳动的增长率大约为 $\Delta L\% = 3 \times [(1-\gamma)/(1-\gamma-\beta)] \times \Delta a\%$。产出的总变动为：

$$\Delta Y\% = \left(1 + 3 \times \frac{1-\gamma}{1-\gamma-\beta}\right) \times \Delta a\% \qquad (35)$$

参数 β 和 γ 就是真实经济周期文献中称为深层参数（deep parameter）的例子。RBC理论家认为，我们的模型应取决于能描述工人——消费者的偏好，以及能描述厂商生产函数的参数。这些参数可以通过微观经济研究加以识别。在我们十分简单的模型中，如果 $\beta + \gamma$ 接近1，那么闲暇的跨期替代会非常强，而方程（35）中的传播机制会将较小的技术冲击转变成大得多的产出冲击。相反，如果闲暇的跨期替代微弱，传播机制的这种作用就不那么重要。基于微观经济数据的经验性证据支持这种跨期替代相对较弱的观点。[32]

扼要重述

- 真实经济周期理论，通过个人对工作与消费的最优化决策，与厂商的对生产最优化决策，来模型化宏观经济。上述模型是RBC理论家发展出来的非线性动态模型的一个简单形式。
- 真实经济周期理论极力贬低名义波动与货币的作用。
- RBC理论永尽力识别可在微观经济研究中测度的深层参数，闲暇的跨期替代律性是关键的例子。测度这些参数得到的结论并非总是有利

于 RBC 模型。

8.6 粘性名义价格的新凯恩斯主义模型

理性预期理论与实际商业周期理论的引进展开一场针对凯恩斯主义正统的总供给—总需求模型的新古典（New Classical）革命。新古典理论以最大化理性行为为基础，这是经济学者经培训喜爱的特性。另一方面，这些理论甚少或完全不注意呆滞的名义价格调整的作用，凯恩斯主义经济学家相信他们在真实经济中目睹了这种调整。从 80 年中期开始，一直持续到现在，兴起一场新凯恩斯主义（New Keynesian）的反革命。新凯恩斯主义模型设法利用新古典主义者反映最大化理性行为的理智法则，仍然得出 $AS—AD$ 那样的结果。

新凯恩斯主义模型一般依赖于不完全竞争的假定。在完全竞争情况下，厂商和消费者的各个行动导致社会达于“有效率”的均衡。但在不完全竞争情况下，个体决策不必然导致有效率的社会结果。新凯恩斯模型解释，在不完全竞争情况下，个体的理性决策，如何导致社会不想要的高涨和衰败。在这一节中，我们将考察一个新凯恩斯主义的模型，即曼昆的名义价格粘性模型。曼昆的模型解释，为什么不完全竞争下的各个厂商面临名义货币供给变动时，会保持名义价格不变（“粘性”）。

曼昆面对的知识性问题是根据经济学理论，名义（nominal）价格只按主观规定的计量单位进行量度。微观经济学理论明确表示，只有相对价格才是重要的。事实上，微观经济理论作出一个与货币中性有关的明确预测。假定经济中初始的货币供给为 $\overline{M}$，并且通过供求调整过程，经济达于均衡，并具有价格 p_1、p_2、p_3 等，其平均价格水平为 p。现在假定货币供给代之以 $2\overline{M}$。微观经济理论预言，各个市场将达到与先前相同的均衡，这时价格为 $2p_1$、$2p_2$、$2p_3$ 等，平均价格水平为 $2p$。真实的事物没有变动。真实货币供给仍为 $2\overline{M}/2P=\overline{M}/p$、任何两个市场之间的价格比率，比如市场 1 和市场 3，仍保持不变，$2p_1/2p_3=p_1/p_3$。因此，凯恩斯主义者面对的问题是，如何使理性的微观经济学中确认的经济理论与名义价格水平不能立刻反映名义货币供给变化这一思想协调一致。

开始的回答是承认价格的背景和变动本身是一项经济活动。由于改变价变要使用经济资源，厂商只在价格变动的利益大于成本时，才会改变价格。表面看来，这像是合理地解释了面临货币供给变动时，价格不予变动的原因。但这种论断产生的问题是，改变价格的成本很小，而经济动摆动大约占 GDP 的几个百分数。看来变动价格的利益几乎总是大于其成本。

1985 年，曼昆利用非常基本的微观经济理论解决了这个难题，证明在经济中垄断力量强大的情况下，变动价格的私人利益可能远小于社会利

益。[33]厂商只根据私人利益作为决策基础，因此，面临需求变动时，即使改
182 变价格的社会利益大于社会成本，各个厂商仍会决定维持订价不变。我们举
出一个简化的曼昆分析。

假定经济中生产方面包含许多小厂商，在各自的市场中都有一定垄断力因素。将市场编码为 i，我们可以将厂商 i 面临的需求写成：

$$Y_i = \left(\frac{P_i}{P}\right)^{-\epsilon}\frac{M}{P} \tag{36}$$

其中，P_i 是厂商 i 定的价格，P 是总价格水平，ϵ（$\epsilon>1$）是需求弹性。假定劳动是惟一的投入要素，劳动边际产品为 a，名义工资为 W。垄断者采用成本加成定价。因此边际成本为 W/a，厂商定价将是[34]：

$$P_i = \left(\frac{\epsilon}{\epsilon-1}\right)\frac{W}{a} \tag{37}$$

厂商的名义利润将是：

$$\left(P_i - \frac{W}{a}\right)Y_i \tag{38}$$

为了替粘性价格提供一个研究比较的基础，我们首先要问，当货币供给，比如说增加2%时，在新古典模型中会怎么样呢？由于在新古典模型中，价格是中性的，我们知道所有的名义价格和工资都会上升2%。我们看到方程（37）的左右两边都上升2%。因为 M、P 和所有的 P_i 都上升2%，方程（36）中的真实需求不变。由方程（38）可知，名义利润也上升2%，但由于总价格水平业已上涨，真实利润不变。因此，我们的模型中的一切都与货币中性相一致。

现假定各家厂商如果提高价格，必须承担称为菜单成本（menu cost）的一笔小额费用 z。各家厂商将在维持其当前“过低”价格的损失与如将价格提高2%时潜在利润增长之间作出比较。曼昆指出，在以下两个条件成立时，潜在利润可能很小——实际上是处在次要地位：

●如果在最优价格与现行价格之间偏差较小，利润机会是非常小的。

●如果厂商的需求弹性较低，利润对完全正确的价格，相对而言不太敏感。

183 作为例子，下页图8-6显示纵轴表示利润损失，以最优产出为分比度量，横轴表示价格偏离最优价格的百分比。黑色线显示的是一个中度垄断厂商恰好是一个需求弹性为20的厂商。假定厂商的当前价格低于最优水平2%。那么，读出黑线的交点，我们看到厂商放弃了相当于产出0.5%的利润。如果菜单成本大于这个损失，厂商不会改变价格。既然其他厂商面临的是类似的选择，它们也不会改变价格。其净效应就是所有的名义价格保持不变，总价格水平仍然固定不变，真实货币供给增加，总需求随真实货币供给上升。根据方程（36），我们看到真实货币供给（M/P）与产出会上升2%。请注意，社会产出的2%收益，4倍于厂商放弃的私人利润。

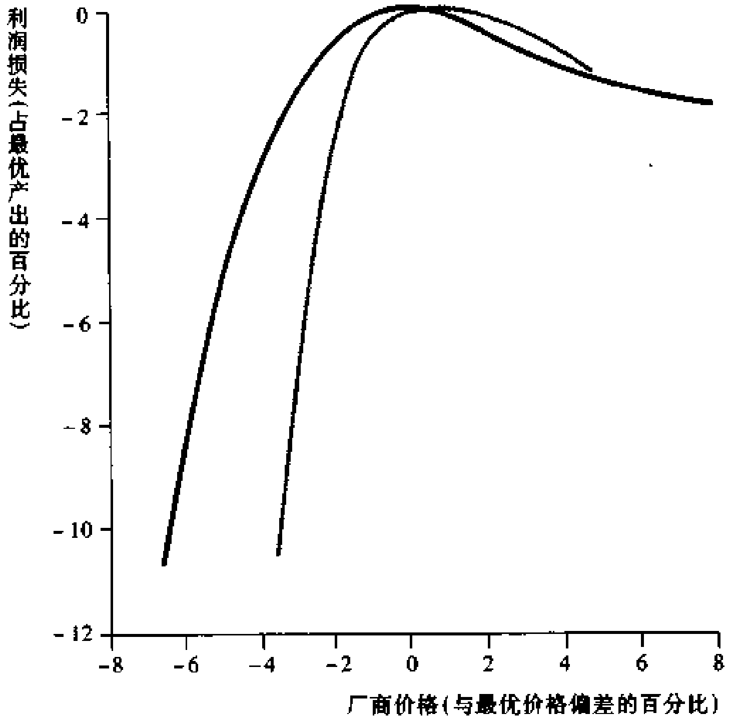


图 8-6　曼昆的突破

曼昆突破的关键，在于假定厂商面对的是向下斜率的需求曲线。在完全竞争市场中，各家厂商面对着水平（弹性无穷大）的需求曲线，尽管整个市场的需求曲线可以有任意一种斜率。如果单独一家厂商面对的需求曲线是水平的，或几乎是如此，价格相对于最优价格的微小偏差，就会引起需求的巨大的摆动，以及相应的巨大利润摆动。因此在竞争市场中，完全正确的价格产生私人利润，总是大于小量的菜单成本。[35]对比起来，各家厂商面对的是向下倾斜的需求曲线，小量的菜单成本很可能大于潜在利润的变动。

曼昆的著作为名义价格粘性，提供了严格的微观经济学的理由。由于新古典经济学家攻击凯恩斯主义模型理论基础的严密性，这样一种理由就成为凯恩斯主义者反击理性预期模型和真实经济周期模型的一个关键筹码。在经验意义上，不是每一个人都同意曼昆的阐述，但他的著作肯定是新凯恩斯主义反革命运动中的里程碑。

扼要重述

- 新凯恩斯主义者设法根据最大化行为建立模型，结果是建立在与总供给—总需求相似的行为上。
- 绝大多数的新凯恩斯主义模型依靠不完全竞争。
- 即使调整的菜单成本相当小，价格仍会是粘性的，*因为重新定价所增*

加的利润更小。

本章提要

1. 现代理论强调宏、微观经济理论之间的一致性。

2. 理性预期分析法强调公众对经济行为的预期的一致性。

3. 理性预测存在误差，但不是可预测的误差。

4. 理性预期分析法认为，即使在短期中、预料到的货币政策也是中性的。

5. 不完全信息分析法将解释向上倾斜的短期总供给曲线，但在其中，通过预料到的货币政策，得不出产出与通胀之间的权衡关系。

6. 产出的随机漫步模型认为，经济波动具有高度的持久性，因此不能归因于总需求的变动。

7. 真实经济周期分析法建立了动态经济模型，在其中真实冲击得以传播。这些模型将货币领域的作用减至最小程度。

8. 新凯恩斯主义模型力图以坚实的微观经济基础，尤其是价格粘性，重建总需求理论。

关键术语

理性预期均衡
GDP 的随机漫步
闲暇的跨期替代
新凯恩斯主义经济学
菜单成本
完全预测
GDP 的趋势（长期）因素
趋势静止
深层参数

理性预期
真实经济周期（RBC）理论
生产效率冲击
价格粘性
不完全竞争
不完全信息模型
GDP 的周期性因素
差分静止
新古典经济学

政策无效性
传播机制
卢卡斯批判
间断性趋势静止

习　题

概念题

1. 本章覆盖四大类研究——理性预期理论、产出的随机漫步理论、真实经济周期理论以及力图解释产出为什么在短期中会偏离充分就业水平的模型。这些模型相互补充或相互抵触到什么程度？试讨论之。

*2. 什么是理性预期？理性预期与完全预测有什么不同？在这两种假定下，货币政策都是中性的吗？

3. 描述一个用于真实经济周期理论的传播机制。简要解释它是如何起作用的。

*4. 曼昆的总供给菜单成本模型与卢卡斯的不完全信息模型有何相似有何不同？按新凯恩斯主义或新古典主义对它们进行分类。

*5. 曼昆的总供给菜单成本模型的基本假定是什么？

*6. 什么是真实经济周期理论拥护者所使用的深层参数的意义？

*7. 卢卡斯的总供给不完全信息模型中，总体冲击（即对整个经济而非一个特定区域或市场的冲击）何时对产出具有最强的效应？试解释之。

*8.a. 趋势静止过程和差分静止过程之间有何区别？

b. 这为什么是一个重要的区别，以及我们关于哪一种过程最恰当地说明产出的看法，如何影响我们的预测策略？

c. 佩龙提出产出最好是描述成间断性趋势静止。这对解决冲击对总需求的重要性问题有何帮助？

技术题

*1.a. 使用方程（3）和（4）预测由第 8—2 节简单 *AS—AD* 模型决定的价格水平和产出水平。你可假定总供给曲线的斜率为 2/3，而货币供给、流通速度和潜在 GDP 的值分别是 9、8、7，预期价格水平是 5。

b. 以卢卡斯批评的角度，评价你的预测。

c. 这个预测与完全预测模型的结果有何不同？

d. 这个预测是好一些，还是差一些的呢？试解释之。

*2. 用方程（11）和方程（12）检验预料到的和未被预料到的供给冲击对产出水平的效应。当它们是预料到的，它们将像是在完全预测模型中那样起作用；当其是未预测到的，它们将像是在标准的 *AS—AD* 模型中那样起作用。

3. 经验证据支持理性预期理论关于预料到的货币政策对产出无效应这一结论吗？试解释之。

**4.a. 假定在第 8－5 节中发展出的简单的 RBC 模型中，$\gamma=0.35$，$\beta=0.05$，给定这些参数的值，劳动的边际产品增加 10%，将发生多大的产出增加？[提示：使用方程（35）]

b. 使用（a）中的给定的参数，是否存在闲暇的强跨期替代？为什么是或为什么不是？

*5.a. 关于人们在一段时期内闲暇替代的程度，经验性证据暗示些什么？

b. 关于跨期替代在传播冲击于整个经济中的作用，以及关于小的技术冲击产生大的产出冲击的能力，又暗示了什么？

*6. 本问题涉及卢卡斯总供给不完全信息模型中的预期形成。

a. 如果 $\alpha=1$，$\beta=0.75$，当地价格 p_i 上升为原有水平的 4 倍时，总价格

水平的期望变动是什么？[提示：用方程（19）]

b. 如果 α（即当地供给函数的斜率）在一个特定区域是 1/2，作为当地价格增加的结果，当地产出将增加多少？

c. 如果 β 是 0.25 而非 0.75，这种结果变动了多少，β 值如此之小，意味着什么？

d. β 如果为 1，将有什么样的变动？

* 一个星号表示这是一个较难的问题，两个星号表示这实在是很难的问题。

【注释】

[1] Charles R. Nelson and Charles I. Plosser, "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidere and Implications," *Journal of Monetary Economics*, September 1982.

[2] 进一步阅读有关真实经济周期分析法的文献，可参阅 S. Rao Aiyagari, "On the Contribution of Technology Shocks to Business Cycles," Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, Winter 1994; John H. Cochrane, Shocks, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Spring 1994; and Mark W. Watson, "Measures of Fit for Calibrated Models", *Journal of Political Economy*, December 1993。对真实经济周期理论有力的反对意见，可参阅 Lawrence Summers, "Some Skeptical Observations, on Real Business Cycle Theory", Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, Fall 1986. See also Charles Plosser, "Understanding Real Business Cycles," and N. Gregory Mankiw, "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspecitive," both in *Journal of Economic Perspecives*, Summer 1989。

[3] 有关识别根本的经济参数的最好方法，真实经济周期理论与宏观经济学的其它领域也有一些方法论上的差异。对这些差异的方法论或历史性观点，可参阅 Robert G. King, "Quantitative Theory and Econometrics," Federal Reserve Bank of Richmond *Economic Quarterly*, Summer 1995. 有关经验性宏观经济学方法论的一些普遍的观点，可参阅 Christopher A. Sims, "Macroeconomics and Methodology," *Journal of Economic Perspectives*, Winter 1996。

[4] 对这项研究新近的概述，可参阅 Jean-Pascal Benassy, "Classical and Keynesian Features in Macroeconomic Models with Imperfect Competition," Huw D. Dixon and Neil Rankin, "Imperfect Competition and Macroeconomics: A Survey," and Richard Startz, "Notes on Imperfect Competition and New Keynesian Economics," all in Huw D. Dixon and Neil Rankin (eds.), *The New Macroeconomics: Imperfect Markets and Policy Effectiveness* (Cambridge, England: Cambridge University Press, 1995). See also Robert J. Gordon, "What Is New Keynesian Economics?" *Journal of Economic Literature* 28 (1990), and Jacquim Silvestre, "The Market-Power Foundations of Macroeconomic Policy," *Journal of Economic Literature* 31(1993)。更多的读物可参考注[33]。

[5] 我们在这里使用一个十分技术性，但相当有用的"把戏"。方程（1）与其后的方程里所写下的是所标示的变数的自然对数，数量方程通常写作 $MV = PY$，其中 M 是货币供给，P 是价格水平等等。我们使用小写字母来代表对数，因此 $m = ln\ (M)$ 等。因而我们将方程（1）写成为：$ln\ (Mv) = ln\ (PY) = lnM + lnv = lnP + lnY = m + v = p + y$。使用对数的好处在于 m 的变化可被解释为 M 的百分比

变化。尽管如此，你如果对对数感到不舒服，你就把 m 看成货币货币也无伤大雅。请注意，我们在正文中不再把 m 称作 M “的对数”以证明合乎定义，而是把它叫作货币供给。

[6] 如果你自己要用代数做一遍，有效的第一步是，重写方程（1）将价格放在左边，正如 $p=m+v-y$。使用这个公式替代方程（2）中的价格水平；得出一个两边都有 y 的方程，$m+v-y=p^e+\lambda(y-y^*)$。合并同类项并求解产出，得出方程（3）。将方程代回 $p=m+v-y$，解出价格水平；得出方程（4）。

[7] 写下 $p^e\left(1-\frac{1}{1+\lambda}\right)=\frac{\lambda}{1+\lambda}(m+v-y^*)$，然后以 $1+\lambda$ 乘两边。

[8] 在方程（2）中，你可看出 $p^e=p$ 它意味着 $y=y^*$。

[9] 例如对 ϵ_m 的期望是零，对 m^e 的期望是 m^e。我们为了简化说明，假定 v 和 λ 能够确知。

[10] 如果你想自己以代数做一遍，则以方程（10）的值替代价格水平方程（8）中的 p^e，则得：

$$p=\frac{\lambda}{1+\lambda}\left[(m^e+\epsilon_m)+v-(y^{*e}+\epsilon_{y^*})\right]+\frac{1}{1+\lambda}(m^e+v-y^{*e})$$

简化并对方程（3）中的产出作类似的替代，以导出方程（11）与方程（12）。

[11] 例如可参见：Robert Barro, “Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States,” *Journal of Political Economy*, August 1978。

[12] 两篇有影响，但也许很难读的文章即：John Boschen and Herschel Grossman, “Tests of Equilibrium Macroeconomics with Contemporaneous Monetary Data,” *Journal of Monetary Econonics*, November 1982, and Frederic Miskin, “Does Anticipated Monetary Policy Matter? An Econometric Investigation,” *Journal of Political Economy*, February 1982。

[13] 由于统计方法难懂，预测是在 4 个 M_2 增长间隔后的 M_2 增长的最小二乘方回归基础上作出的。

[14] 还是由于统计方法难以理解。方程（13）中参数的 t 经济量是 3.9。

[15] 参见 Christina D. Romer and David H. Romer, “Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz”, *NBER Macroeconomics Annual*, 1989。

[16] 本节和第 8-5 节是全书中技术上最难的部分。你可以略去不读。

[17] 参见 Robert E. Lucas. Jr., “Expectations and the Neutrality of Money,” *Journal of Economic Theory*, April 1972. Also see Edmund S. Phelps, “Introduction,” in Edmund S. Phelps et al., *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theary* (New York: Norton, 1970)。

[18] 我们省略了卢卡斯原始公式中的许多细节。要了解更全面的公式，可参阅 David Romer Advanced Macroeconomics (New York: McGraw-Hill, 1995)，第 6 章。

[19] 同以前一样，小写的 y 和 p 代表产出与价格的对数，这一点无关紧要。

[20] 由于我们不允许岛民有任何总体信息，我们必经暗地假定预料到的通货膨胀率为零。

[21] 截距 K_0 没有任何特定意义。它的出现只是出于技术上的原因。

[22] 工程师将视之为信号萃取问题，其中 p 是信号，Z_i 是噪音，如果信号—噪音比很高，β 将接近 1。

[23] 如果你想进行代数演算，用方程（20）替代方程（19）中的 y，合并同类项并简化后则得：

$$p_i = \frac{1}{\gamma + (1-\beta)\ \alpha} Z_i + p$$

p_i 的一般性表达式是 $p_i = a_0 + a_1 Z_i + ap$，表达式的隐含系数 p 表明 $a = 1$。

[24] 参见 Charles R. Nelson and Charles I. Plosser. "Lrends and Random Walks in Macroecomomic Time Series: Some Evidence and Implications," *Journal of Monetary Economics*, September 1982. See also Stephen Beveridge and Charles R. Helson, "A New Approach to Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the Business Cycle," *Journal of Monetury Economics*, *March* 1981; *John Y. Campbell and N. Gregory Mankiw*, *"Are output Fluctuations Transitory," Quarterly Journel of Economics*, *November* 1987; *and John H. Cochrane*, *"How Big Is the Random Walk in GNP?" Journal of Political Econany* October 1988。

[25] Pierra Perron 在一篇有影响但很难读的文章 "The Great Crash, the Oil Shock and the Unit Root Hypothesis," *Econometrica*, November 1989。中，对这个观点提供了证据。

[26] 深一层的读物，参见注释 [2]。

[27] 资本投资模式与利率变动在真实经济周期中起着重要作用。为简化起见，我们将这两者都略去了。

[28] 我们假定 γ 和 β 都是正的。

[29] 请再次注意我们暗地假定利率为零。

[30] 经验上，长期劳动供给曲线轻微向后弯曲，在长期中，由于人们情愿花费一些彼等的较高工资，以增加闲暇，因此较高的工资稍许减少了劳动供给。

[31] 假定一个工人在8 760时（24×365 小时）中，有2 000小时在工作。

[32] 参见 Joseph Altonji, "Intertemporal Substitution in Labor Supply: Evidence from Micro Data," *Journal of Political Economy*, June 1986, and David Card, "Intertemporal Labor Supply: An Assessment," NBER Working Paper 3602, January 1991。

[33] 参见 N. Gregory Mankiw, "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly," *Quarterly Journal of Economics*, May 1985. See also George A. Akerlof and Janet L. Yellen, "A Near Rational Model of the Business Cycle, With Wage and Price Inertia," *Quarterly Journal of Economics*, Supplement, 1985 These and a number of related articles are reprinted in N. Gregory Mankiw and David Romer (eds.), *New Keynesian Economics* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1991). For an overview, see Laurence Ball and N. Gregory Mankiw, "A Sticky-Price Manifesto," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, December 1994。

[34] 方程（36）可以通过求解垄断者利润最大化问题中导出。如果你学过中级微观经济学课程，你可能已经在那里见到过该公式。

[35] 图 8－6 右边的灰线表示一家竞争性相对较强的厂商的潜在利润。同样的 2%的错误定价，使产出损失的增加超过 2%，大约是左边以黑线代表的竞争性较弱的厂商损失的 4 倍。通过调节弹性 ε，你可以在灰色和黑色两条线之间，或大或小地随意进行比较。

经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）

第3篇

最初的几个模型

第 9 章　收入与支出

本章要点

188

- 在最基本的总需求模型中，支出决定产出与收入，但产出与收入也决定支出。特别是消费取决于收入，但增加消费则增加总需求，因而也增加产出。
- 增加自主支出所增加的产出，大于 1 与 1 之比，换言之，其间有乘数效应。
- 乘数的大小取决于边际消费倾向与税率。
- 增加政府支出增加总需求，因而增加税收。但税收的增加比率低于政府支出的增加比率，因此增加政府支出则增加预算赤字。

189 宏观经济学主要问题之一是产出为什么围绕其潜在水平波动。增长非常不平稳。在经济周期的繁荣与衰退中，产出相对于潜在产出趋势而上升与下降。在过去的25年中，已有 4 次衰退。这种衰退表现为产出相对于趋势而

下降——在一些年份，包括 1991 年在内，甚至突然跌落——然后复苏，在其间产出相对于趋势而上升。

本章提供相对于趋势的这些真实产出波动的初步理论。这个模型的基础是产出与支出之间的相互作用：支出决定产出与收入，而产出与收入也决定支出。

本章提出的凯恩斯收入决定模型非常简单，以后各章还将详细阐述。重要的简化是从现在开始，假定价格完全没有变动，在此既定的价格水平，厂商愿意出售任何数量的产品。因此，在第 7 章中显示的总供给曲线，假定为完全平直的。本章阐述总需求曲线理论。

本章的关键结论是，由于支出与产出之间的反馈，增加自主支出——例如增加政府采购，会进一步引起总需求的增加。其他各章引进支出与产出的动态联系，并且涉及由于价格与利率的变动而产生的抵消效应，但是这些更为复杂的经济模型可看成是本章模型的精心加工的产物。

9.1 总需求与均衡产出

总需求是经济中商品需求的总量。将商品需求区分为消费（C）、投资（I）、政府（G）与净出口（NX）等需求，则总需求（AD）确定于：

$$AD = C + I + G + NX \tag{1}$$

当生产的数量等于需求的量时，产出处于均衡水平。因此，当

$$Y = AD = C + I + G + NX \tag{2}$$

时，经济处于均衡产出水平。当总需——即人们想要购买的量——与产出不相等时，则出现非计划库存投资或负投资。将其概括为：

$$IU = Y - AD \tag{3}$$

其中 IU 为非计划的库存增加。如果产出大于总需求，就有非计划库存投资，$IU>0$。有过量库存积累时，厂商减少生产直到产出与总需求再度均衡为止。反之，如果产出低于总需求，库存减少直至均衡再度恢复为止。

9.2 消费函数与总需求

190 根据严格界定的均衡产出概念，现在集中注意总需求的决定，尤其是消费需求的决定。我们集中注意消费，部分是由于消费领域很大，部分是由于容易看到消费与收入之间的联系。为了简化，我们略去政府领域和国际贸易，因此令 G 与 NX 为零。

在实践中，消费品需求不是固定不变，而是随收入的增加而增加：高收入家庭比低收入家庭消费得更多，高收入国家一般具有高的总消费水平。消费与收入之间关系以消费函数表示。

消费函数

假定消费需求随收入水平的提高而增加：

$$C=\bar{C}+cY \qquad \bar{C}>0 \qquad 0<C<1 \tag{4}$$

在图 9-1 中，消费函数以黑色线条表示。变量 $\bar{C}$，即截距，代表收入为零时的消费水平。[1]收入每增加 1 美元，消费水平增加 c。例如，如果 c 是 0.90，那么收入每增加 1 美元，消费增加 90 美分。该消费函数的斜率是 c。沿着消费函数，消费水平随收入而上扬。189 页专栏 9-1 证明在实践中，这种关系存在。

191

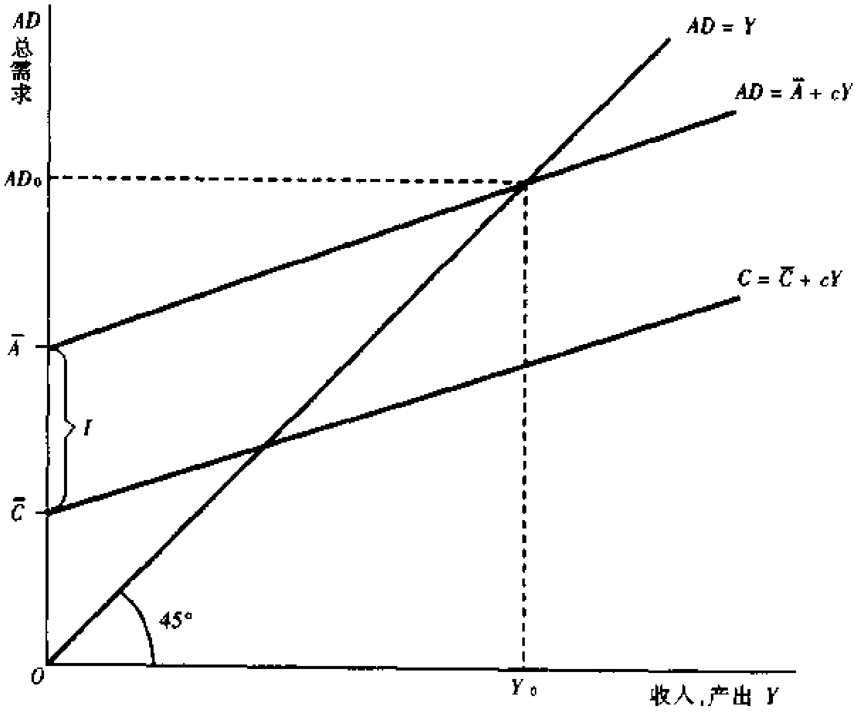


图 9-1 消费函数与总需求

系数 c 的十足重要性使它有一个特别的名称，边际消费倾向。边际消费倾向是收入增加一单位所增加的消费。在我们的例子中，边际消费倾向小于 1，这意味着从收入增加的一美元中，只有一部分用于消费。

消费与储蓄

该美元收入的其余部分怎样呢？（$1-c$）这个小数没有用于消费吗？如果它没有用出去，必然是储蓄起来了。收入不是花费出去，就是储蓄起来。它不可能用作其他用途。于是任何解释消费的理论等同于解释储蓄行为。

注重更为形式化的方程（5），它说明没有用于消费的收入是储蓄：

$$S \equiv Y - C \tag{5}$$

方程（5）说明，按照定义，**储蓄等于收入减去消费**。

方程（4）的消费函数与称之为**预算约束**的方程（5）一起，产生储蓄函数。储蓄函数使储蓄水平与收入水平联系起来。将方程（4）的消费函数代入方程（5）的预算约束，则得储蓄函数：

$$S \equiv Y - C = Y - \bar{C} - cY = -\bar{C} + (1-c)\ Y \tag{6}$$

从方程（6）中可以看出储蓄是收入水平的递增函数，因为**边际储蓄倾向** $s=1-c$ 为正。

换言之，收入上升，储蓄增加。例如，假定边际消费倾向 c 为 0.9，其意义是每收入一额外美元，其中的 90% 消费掉，那么边际储蓄倾向 s 为 0.10，其意义是每一额外美元的收入中，剩下的 10 美分储蓄起来了。

消费总需求与自主支出

在总需求中有一个明确规定的组成部分，即消费需求以及它与收入的联系。现在将投资、政府支出与税收和外贸加进模型中，但暂时假定每类需求都是**自主的**，即在模型之外决定的，而且特别假定不取决于收入。以后各章还要详细考察投资、政府与对外贸易。在这里只假定投资为 $\bar{I}$，政府支出为 198 G，税收为 $\overline{TA}$ 以及净出口为 $\overline{NX}$。由于 $C=\bar{C}+c\ (Y-\overline{TA})$，现在消费决定于**可支配收入** $YD=Y-\overline{TA}$。总需求是消费函数、投资、政府支出与净出口之和：

$$\begin{aligned} AD &= C + I + G + NX \\ &= \bar{C} + c\ (Y - \overline{TA})\ + \bar{I} + G + \overline{NX} \\ &= \ (\bar{C} - c\,\overline{TA} + \bar{I} + G + \overline{NX})\ + cY \\ &= \bar{A} + cY \end{aligned} \tag{7}$$

方程（7）总需求函数如图 9－1 所示。部分总需求即 $\bar{A} \equiv \bar{C} - c\,\overline{TA} + \bar{I} + G + \overline{NX}$，不取决于收入水平，是自主的。但**总需求也决定于收入水平**。它随着收入水平的增加而增加，因为消费需求随收入增加而增加。总需求表

由在各个收入水平的消费需求，投资，政府支出与净出口（垂直）加合而成。图 9－1 中相对于收入水平 Y_0，是总需求水平 AD_0。

专栏 9－1

192

消费—收入关系

方程（4）的消费函数。$C=\bar{C}+cY$，初步适当地描述了消费—收入关系。自 1960 年以来，美国人均年消费与可支配收入资料如图 1 所示。从第 2 章可回忆起个人可支配收入是缴纳税款与接受转移之后，家庭可用来花费或储蓄的收入数量。

该项数字显示消费与可支配收入间的密切关系。实际的关系是：

$$C=-478+0.94YD$$

其中 C 与 YD 各自均以人均 1992 年美元计算。虽然消费与可支配收入之间的关系密切，图 1 中并不是所有的点均正好处于线上。这意味着可支配收入以外的一些事物在任何给定的一年中影响了消费。在第 13 章中，我们将把注意力集中于确定消费的其他因素。与此同时重新肯定方程（4）十分准确地描述了真实世界的消费—收入关系。

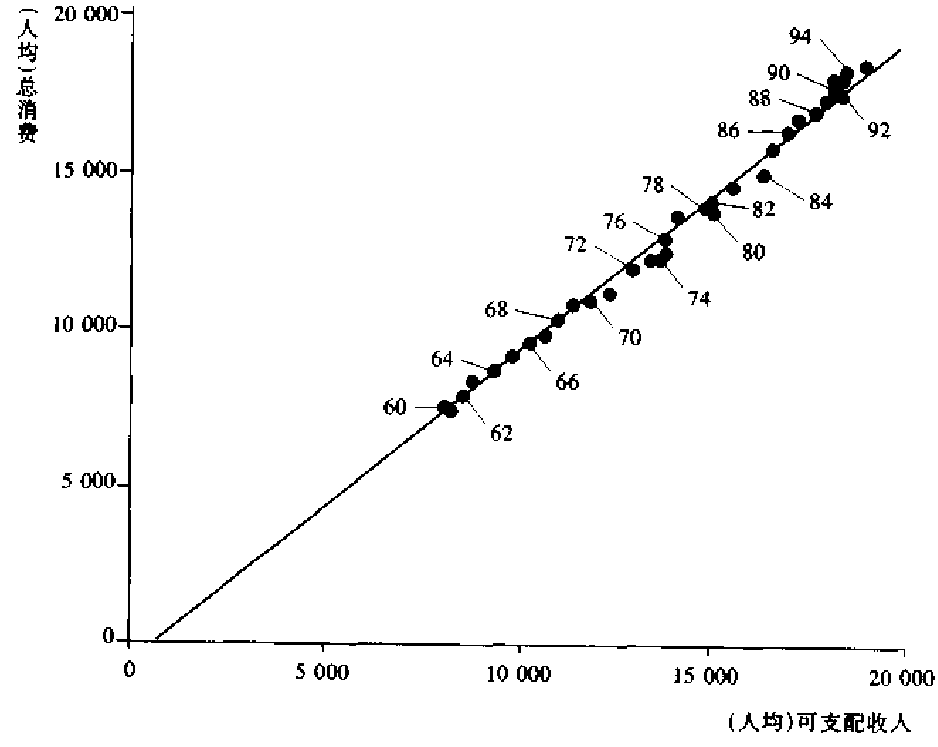


图 1　总消费与可支配收入的关系

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

均衡收入与均衡产出

下一步是根据图9－1与方程（7），利用总需求函数 AD，确定产出与收入的均衡水平。我们在图9－2中进行此项工作。

回忆本章的基本论点：均衡收入水平是使总需求等于产出（它本身又等于收入）的收入水平。图9－2中的45°线 $AD = Y$ 显示的点是产出等于总需求的点，只有在图9－2中的E点以及在收入与产出（Y_0）的相应均衡水平，总需求才恰好等于产出。[2] 在该产出与收入水平，计划支出确切地与生产协调一致。

图9－2中的箭头指示经济如何达于均衡。在任何低于 Y_0 的收入水平，厂商发现需求超过产出，而库存降低，他们因此增加生产；反之，产出水平高于 Y_0，厂商发现库存堆积，因而削减生产。正如箭头所示，此过程导致产出水平为 Y_0，在此水平，现期生产恰恰与计划总支出协调一致，因而非意愿库存变化等于零。

194

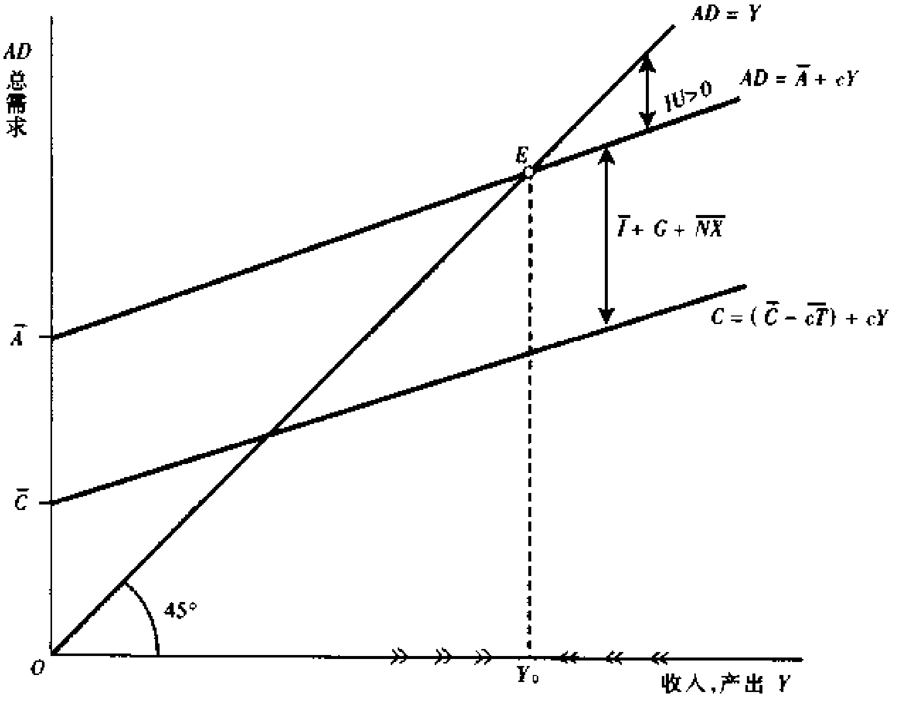


图 9－2　均衡收入与均衡产出的确定

均衡产出公式

图 9－2 中均衡产出的确定，可也用方程（7）以及商品市场均衡条件，即产出等于总需求，以代数方式表示：

$$Y = AD \tag{8}$$

在方程（7）中详细阐明总需求水平 AD 替代方程（8）中的 AD，则得均衡条件为：

$$Y = \bar{A} + cY \tag{9}$$

由于方程（9）中均衡条件两边均有 Y，经移项求出以 Y_0 表示的均衡收入水平与均衡产出水平：

$$Y_0 = \frac{1}{1-c}\bar{A} \tag{10}$$

图 9－2 阐明了方程（9）。总需求表位置的特点在于其斜率 c（边际消费倾向），与截距 $\bar{A}$（自主支出）。给定截距，较陡峭的总需求函数——较大的边际消费倾向必定会产生的——意味着高水平的均衡收入。同样，给定边际消费倾向，较高的自主支出水平——以图 9－2 表示为较大的截距——意味着较高的均衡收入水平。图 9－2 提供的这些结果，很容易利用方程（10）的均衡收入水平公式加以证明。

因此，边际消费倾向 c 越大，以及自主支出水平 $\bar{A}$ 越高，则均衡产出水平越高。

方程（10）显示产出水平是边际消费倾向与自主支出的函数。我们经常对理解自主支出的某个组成部分的变动如何变动产出感兴趣。从方程（10）开始，通过

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c}\Delta\bar{A} \tag{11}$$

可以将产出变动与自主支出变动联系起来。

195 例如，如果边际消费倾向为 0.9，那么 $1/(1-c) = 10$，因此，政府支出增加 10 亿美元则增加产出 100 亿美元，因为政府增加支出的接受者自己也增加其支出，接受他们支出的人也会增加其支出，可以依此类推［在第 3 节中，我们更加彻底地研究方程（11）的理论基础］。请注意：我们能够计算产出的变动，不必说明变动前后的产出水平。

储蓄与投资

有关总需求等于产出的均衡条件，另外有一个有用的公式。在均衡状态中，计划投资等于储蓄。这个条件只适用于没有政府领域，没有对外贸易的

经济。

回到图 9－2 来理解这种关系，在图中没有政府领域与对外贸易，总需求与消费表的垂直距离等于计划投资支出 $\bar{I}$。还应注意，消费表与 45°线之间的垂直距离计量各个收入水平的储蓄（$S=Y-C$）。

均衡收入水平是在 *AD* 交 45°线于 *E* 点出现的。所以，在均衡收入水平，并且只有在此水平，这两个垂直距离才相等。因此，在均衡收入水平，储蓄等于（计划）投资。相形之下，高于均衡收入水平 Y_0，储蓄（45°线与消费表之间的距离）超过计划投资，低于 Y_0，则计划投资超过储蓄。

储蓄与投资的相等可直接从国民收入账户中察看到。由于收入不是花费出去就是储蓄起来，$Y=C+S$。没有政府领域与对外贸易，总需求等于消费加投资，$Y=C+I$。将两者合在一起，则得 $C+S=C+I$，即 $S=I$。

如果在分析中包括政府与外贸，则可得到投资与储蓄，以及与净出口之间联系的全貌。现在，收入既可花费出去，储蓄起来，又可缴纳税款，由此 $Y=C+S+TA$，而完整的总需求为 $Y=C+I+G+NX$，因此，

$$C+I+G+NX=C+S+TA$$

$$I=S+(TA-G)-NX \tag{12}$$

这就是投资等于私人储蓄（S）加政府预算盈余（$TA-G$），减净出口（NX），如果你情愿的话，加净进口。

有人不愿使用代数，宁愿将方程（12）想像为一种“谷物经济”：投资是留下作为来年耕种收获之用的谷物。谷物投资的来源是个人节省下来储备的谷物；政府征税后，除去政府支出，留下来的任何谷物；以及从国外输入的任何净进口谷物。

9.3 乘　数

在本节中，对以下问题作出回答：增加 1 美元的自主支出能提高多少均衡收入水平？有一个简单的回答。由于处于均衡状态，收入等于总需求，增加（自主）需求或（自主）支出似乎应该提高均衡收入 1 美元，这个回答错了。现在看看这是什么原因。

首先假定对应于自主支出水平的增加，产出增加 1 美元。产出与收入的增加，又会随着消费的提高进一步产生引致支出，因为收入水平提升了。初始增加的 1 美元收入有多少花费在消费上呢？从增加的 1 美元收入中，零点几（c）是消费的。于是设想生产进一步增加以满足该项引致支出，这就是说，产出从而收入增加了 $1+c$。这仍然留给我们的是过量需求，因为生产与收入扩张 $1+c$，进一步产生引致支出。将此问题说清楚显然需要很长时期。这个过程有个终结吗？

在下页表9－1中我们较仔细地制订了一系列步骤。第一轮是以增加

自主支出 $\Delta\bar{A}$ 开始，其次允许生产扩大到恰好满足增加的需求，由此生产扩大 $\Delta\bar{A}$。生产的扩大引起收入的等量增加，因此，通过边际消费倾向 c，引起第二轮的引致支出为 $c\Delta\bar{A}$。再设想生产扩大以满足这次支出的增加。这时生产调整为 $c\Delta\bar{A}$，收入增加也是这么多，这引起第三轮的引致支出等于边际消费倾向乘以收入的增加，即 $c\ (c\Delta\bar{A})=c^2\Delta\bar{A}$。边际消费倾向 c 小于 1，c^2 小于 c，因此第三轮的引致支出小于第二轮的引致支出。

196

表 9－1 乘　数

轮次	需求的增加 本轮次	生产的增加 本轮次	收入的总增加 所有轮次
1	$\Delta\bar{A}$	$\Delta\bar{A}$	$\Delta\bar{A}$
2	$c\Delta\bar{A}$	$c\Delta\bar{A}$	$(1+c)\ \Delta\bar{A}$
3	$c^2\Delta\bar{A}$	$c^2\Delta\bar{A}$	$(1+c+c^2)\ \Delta\bar{A}$
4	$c^3\Delta\bar{A}$	$c^3\Delta\bar{A}$	$(1+c+c^2+c^3)\ \Delta\bar{A}$
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	$\frac{1}{1-c}\Delta\bar{A}$

如我们以自主需求的增加开始，写出连续各轮次增加的支出，则得：

$$\begin{aligned}\Delta AD &= \Delta\bar{A}+c\Delta\bar{A}+c^2\Delta\bar{A}+c^3\Delta\bar{A}+\cdots\\ &= \Delta\bar{A}\ (1+c+c^2+c^3+\cdots)\end{aligned} \tag{13}$$

由于 c 的值小于 1，在此级数中，依次各项逐渐地变小。实际上，我们在处理一个几何级数，因此方程简化为：

$$\Delta AD \equiv 1/\ (1-c)\ \Delta\bar{A} \equiv \Delta Y_0 \tag{14}$$

197 因此，我们从方程（14）中发现总支出的累积变动等于自主支出增加的倍数——正如我们从方程（10）推论出的。倍数 $1/\ (1-c)$ 称为**乘数**。[3]乘数是自主总需求增加 1 单位时，均衡产出的变动量。

乘数概念对创造新符号有着充分的重要性。乘数的一般性定义为 $\Delta Y/\Delta\bar{A}$，即自主需求增加 1 单位，均衡产出的变动量。在省略政府领域与对外贸易的特殊情况下，界定乘数为 α，其中

$$\alpha=\frac{1}{1-c} \tag{15}$$

考察方程（15）中的乘数，表明边际消费倾向越大，乘数也越大。边际消费倾向为 0.6，乘数为 2.5；边际消费倾向为 0.8，乘数为 5。这是因为大的边

际消费倾向意味着收入增加的 1 美元大部分是消费掉的，因此加到总需求中，使得导致需求更大地增加。

为什么集中注意乘数？理由是我们正在提出产出波动的解释。乘数暗示自主支出（包括投资）变动时，产出也随之变动，而产出的变动会大于自主支出的变动。乘数是描述一个常识性概念的正规方式：如果由于某种原因——例如丧失信心降低了投资支出——经济受到冲击，降低了收入，人们收入减少则花费降低，因此迫使均衡收入甚至更进一步地下降。因此乘数可能是解释产出为何波动的部分理由。[4]

图解中的乘数

图 9-3 提供图形，说明自主支出增加对均衡收入水平的效应。收入水平为 Y_0 时，初始均衡在 E 点。现在自主支出从 $\bar{A}$ 增加到 $\bar{A}'$。这以总需求表平行向上移位到 AD' 表示。向上移位的意义是现在在每一个收入水平，总需求提高的量是 $\Delta\bar{A}=\bar{A}'-\bar{A}$。

198

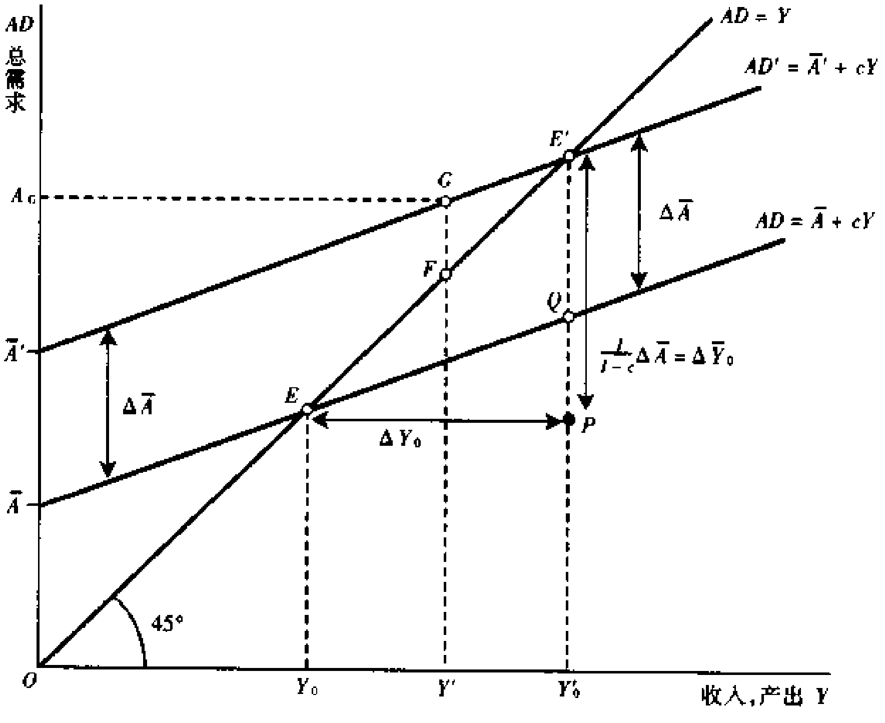


图 9-3 乘数的推导

现在总需求超过初始产出水平 Y_0。因此库存开始下降。厂商扩大生产以适应需求的增加与库存的减少，比如说，扩大到收入水平 Y'_0 生产扩张产生引致支出，总需求增加到 A_G 水平。与此同时，生产扩大，缩小总需求与产出缺口的垂直距离到 FG。需求与产出之间缺口的缩小是由于边际消费倾

向小于1。

因此，由于边际消费倾向小于1，产出的充分扩大会恢复总需求与产出间的平衡。图9－3中，E'点代表新的均衡，相应的收入水平为Y'_0。因而收入所需变动为$\Delta Y_0 = Y'_0 - Y_0$。

为恢复平衡，收入所需变动的幅度取决于两个因素。由图9－3中，总需求表平行移位表示的自主支出的增加越大，收入变动也越大。再者，边际消费倾向越大——即总需求表越陡峭——收入变动也越大。

扼要重述

199 从有关乘数的讨论中，要记住三点：

- 自主支出的增加提高均衡收入水平。
- 自主支出的增加成倍地增加收入。
- 边际消费倾向越大，从消费与收入间的关系产生的乘数也越大。

9.4 政府领域

每当衰退发生，人们希望并要求政府对它有所作为。政府能做些什么呢？政府以两种相互独立的方式，直接影响均衡收入水平。第一，政府采购商品与服务G是总需求的一个组成部分。第二，税收与转移支付影响产出与收入Y与可支配收入YD间的关系。可支配收入是家庭得到可用于消费与投资的收入。在本节中，我们关注政府采购、税收与转移支付影响均衡收入水平的方式。

可支配收入是家庭以政府接受的转移支付与向政府纳税后可用于支出的净收入。因此它包括收入加转移支付减税收，$Y + TR - TA$。现在消费函数为：

$$C = \bar{C} + cYD = \bar{C} + c\,(Y + TR - TA) \tag{4a}$$

最后一步是具体说明财政政策。财政政策是政府关于政府采购水平、转移水平与税收结构的政策。假定政府采购量为固定的$\bar{G}$；转移支付为固定的$\overline{TR}$；同时征收比例所得税，即以税收形式征收收入的一部分t：

$$G = \bar{G} \qquad TR = \overline{TR} \qquad TA = tY \tag{16}$$

借助财政政策的具体说明，根据方程（16）替代方程（4a）中的TR与TA后，即可重新写出消费函数如下：

$$\begin{aligned} C &= \bar{C} + c\,(Y + \overline{TR} - tY) \\ &= \bar{C} + c\,\overline{TR} + c\,(1 - t)\,Y \end{aligned} \tag{17}$$

注意方程（17），转移的出现使自主消费支出的增加等于来自可支配收入的边际消费倾向 c 乘以转移量。[5]与此相反，所得税则降低各个收入水平的消费支出。出现这种降低是由于与家庭消费相关的是可支配收入而不是收入本身，以及所得税降低了相对于收入水平的可支配收入。

当来自可支配收入的边际消费倾向仍旧为 c，而来自收入的边际消费倾向现在是 $c(1-t)$，其中 $1-t$ 是纳税后留下的收入部分。例如，倘若边际消费倾向 c 为0.8，而税率为0.25，则出自收入的边际消费倾向 $c(1-t)$ 为0.6 $[=0.8\times(1-0.25)]$。 200

将总需求恒等式与方程（16）与（17）合并，则得：

$$\begin{aligned}AD &= C + I + G + NX\\ &= [\bar{C} + c\overline{TR} + c(1-t)Y] + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}\\ &= (\bar{C} + c\overline{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}) + c(1-t)Y\\ &= \bar{A} + c(1-t)Y \qquad (18)\end{aligned}$$

引进政府对总需求表的效应如图9－4所示。在图中，AD'代表新的总需求，开始时高于原有总需求 AD，但其斜率较平坦。截距较大是由于现在它包括了政府支出 $\bar{G}$，以及政府转移支付产生的消费部分 $c\overline{TR}$。斜率较平坦是由于现在家庭必须以收入的每块美元的一部分纳税，剩下的只是该美元的 $1-t$。因此，如方程（18）所示，来自收入的边际消费倾向现在是 $c(1-t)$而不是 c。

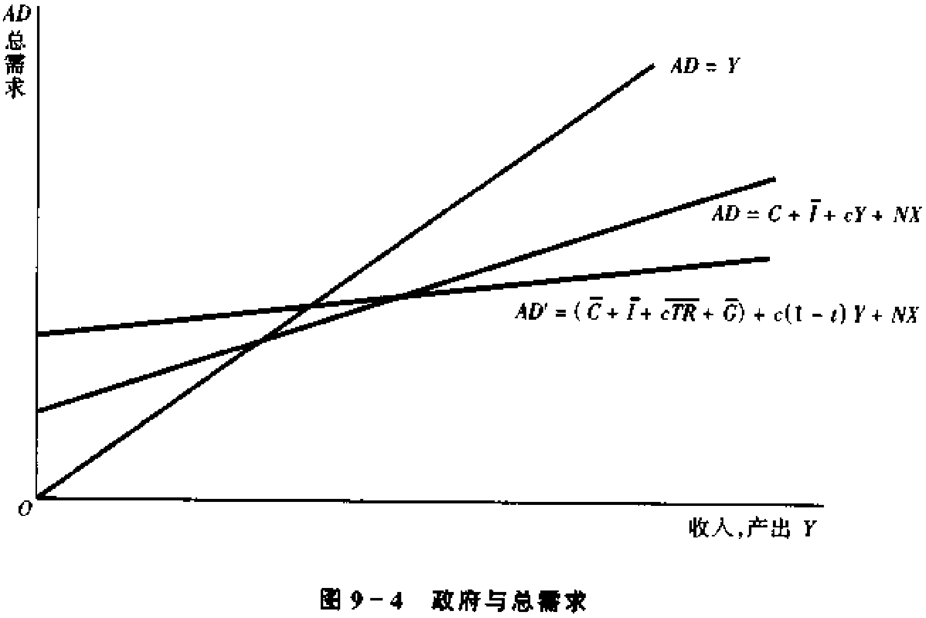


图9－4　政府与总需求

均衡收入

现在着手研究包括政府在内的收入决定。返回到商品市场的均衡条件，

$Y=AD$，并且利用方程（17）写出均衡条件如下：

$$Y=\bar{A}+c\ (1-t)\ Y$$

通过移项，可以解这个方程求出 Y_0

201

$$Y\ [1-c\ (1-t)]\ =\bar{A}$$

$$Y_0=\frac{1}{1-c\ (1-t)}\ (\bar{C}+c\,\overline{TR}+\bar{I}+\bar{G})$$

$$Y_0=\frac{\bar{A}}{1-c\ (1-t)} \tag{19}$$

将方程（19）与方程（10）相比较，看出政府领域造成显著的不同。它提高的自主支出等于政府采购量 $\bar{G}$，以及来自净转移的引致支出量 $c\,\overline{TR}$；此外所得税降低了乘数。

所得税与乘数

从方程（19）中可以看出所得税降低乘数。设边际消费倾向为 0.8，税赋为零，则乘数为 5；同样的边际消费倾向而税率为 0.25，乘数削减一半到 $1/[1-0.8\ (1-0.25)]\ =2.5$。所得税降低乘数是由于它们降低了出自收入变动所引致的消费。因此在图 9－4 中包括税收以后，使总需求曲线变得平坦从而降低乘数。

所得税作为自动稳定器

比例所得税是自动稳定器这一重要概念的例证。自动稳定器是经济中的一种机制，它自动减少为适应自主需求变动所需的产出变动量，政府不需逐项加以干预。

有关经济周期的一解释是因自主需求，特别是投资的改变产生的。有人认为投资者乐观时投资高涨——因此产出也高涨。但有时他们持悲观态度，因此投资与产出都降下来。

当自动稳定器——像降低乘数的比例所得税——处于适当地位时，投资需求的变动对产出的影响变小了。这意味着自动稳定器的存在，产出的波动可望比没有这些稳定器时的幅度要小。

比例所得税不是惟一的自动稳定器。[6]失业救济金使失业者甚至在没有工作时，也能继续消费，因此当 Y 下降时，TR 就增加。这意味着有人失业领取救济金，比没有救济金时，需求降低得少。这也使乘数变小而产出更加稳定。第二次世界大战结束后的年代里，自 1945 年以来，高失业救济金和高所得税率，是经济周期波动没有以往那样激烈的原因。

财政政策变动的效应

现在考虑财政政策变动对均衡收入水平的效应或影响。首先考虑政府采购的变动。这种情况如图 9－5 所示，其中 Y_0 是初始的收入水平。增加政府采购是自主支出的变化；因此，这项增加使总需求表向上移动的量等于政府采购增加的量。比照初始的产量与收入水平，则对商品的需求超过产量，因此，厂商扩大生产直到达于 E' 点的新的均衡。

202

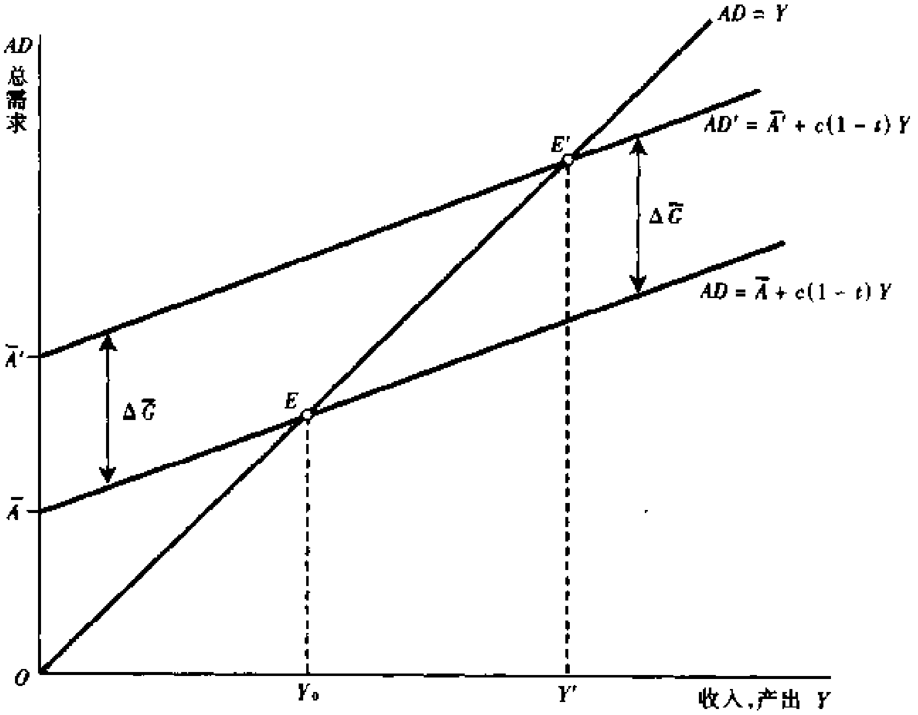


图 9－5　增加政府采购的效应

收入扩大多少呢？回想起均衡收入的变动将等于总需求的变动，即

$$\Delta Y_0 = \Delta\bar{G} + c\ (1 - t)\ \Delta Y_0$$

其中其余的项（$\bar{C}$、$\overline{TR}$、$\bar{I}$ 与 $\overline{NX}$）假定固定不变。因此，均衡收入的变动为：

$$\Delta Y_0 = \frac{1}{1 - c\ (1 - t)}\Delta\bar{G} = \alpha_G\ \Delta\bar{G} \tag{20}$$

引进 α_G 表示存在所得税时的乘数：

$$\alpha_G \equiv \frac{1}{1 - c\ (1 - t)} \tag{21}$$

203 因此，政府采购增加 1 美元引起收入的增加超过 1 美元。如果边际消费倾向 $c=0.8$，所得税率 $t=0.25$，则乘数为 2.5：政府支出增加 1 美元，均衡收入提高 2.50 美元。

假定政府不是提高对商品和服务 G 的支出，而是增加转移支付 $\overline{TR}$。自主支出 $\bar{A}$ 将只增加 $c\Delta\overline{TR}$，因此产出将提高 $\alpha_G\times c\Delta\overline{TR}$，转移支付的乘数小于政府支出乘数——只相当于系数 c——因为 $\overline{TR}$ 的任何增加总有一部分储蓄起来。

扼要重述

- ●政府采购与转移支付对收入的影响就像增加自主支出的作用一样。
- ●比例所得税降低了消费者从每增加 1 美元的产量中所获得的可支配收入的部分，因此它与降低消费倾向一样，对收入产生相同效应。
- ●比例所得税是自动稳定器。
- ●减少转移降低了产出。

推断

由于我们阐述的理论意味着政府支出与税收影响收入水平，财政政策似乎能用来稳定经济。当经济处于衰退阶段，或者增长得缓慢，税收似乎应予削减或者应该增加支出，使得产出上升。当经济繁荣时，税收似乎应增加，或者削减政府支出，使其回落到充分就业水平。财政政策的确是积极地用来努力稳定经济，例如在 1993 年，克林顿政府就制造过短期的刺激。

9.5 预算

在美国，政府预算赤字现在成为正常现象，尚看不见有盈余迹象，情况并不是一直如此，现在在一些其他国家也不是这样。在绝大部分的美国历史中，和平时期联邦政府有盈余，战时有赤字。只是在过去的 25 年中，和平时期赤字才成为美国的规范。[7]预算有盈余的国家的例子是新加坡，它 1993 年的预算盈余大约是 GDP 的 15%。[8]

204 传媒和政治家集中注意的是联邦预算赤字，1995 年为 1610 亿美元，大约为 GDP 的 2%。[9]在国民收入账户中，“政府”包括各级政府——联邦、州和地方的政府。在繁荣年代，州和地方政府会有少量（小于 GDP 的 1%）的盈余，在衰退年代，有少量赤字。在 1995 年，州与地方的盈余达 950 亿美

元，约为 GDP 的 1.3%。

为什么关注预算赤字？担心的是政府借款使得私人厂商难于借到款项用于投资，因而延缓经济增长。充分理解这种关注必须等以后各章去解决。本节作为导论，只是讨论政府预算，讨论它对产出的影响以及产出对预算的影响。

首先，重要的概念是以 BS 表示的预算盈余。预算盈余是政府岁入税收超过其总支出，总支出包括采购商品劳务与转移支出在内：

$$BS \equiv TA - \bar{G} - \overline{TR} \tag{22}$$

负预算盈余是支出超过岁入，就是预算赤字。

在方程（22）中，将比例所得税产生 TA 的税收假定替换为 tY 即 $TA = tY$，则得：

$$BS = tY - \bar{G} - \overline{TR} \tag{22a}$$

图 9－6 表示在 $\bar{G}$、$\overline{TR}$ 与所得税率既定的情况下，预算盈余是收入水平的函数。在低收入水平，预算有赤字（盈余为负数），因为 $\bar{G} + \overline{TR}$ 超过所得税收入。与此相反，在高收入水平，预算出现盈余，因为所得税收入超过政府采购和转移支出。

图 9－6 显示，预算盈余不仅取决于政府就税率（t）、采购（$\bar{G}$）与转移（$\overline{TR}$）进行政策选择时的考虑，也取决于能使收入水平改变的任何其他事情。例如，设想投资需求增加从而提高了产出水平。于是由于税收增加，预算赤字减少或者盈余增加。但政府对赤字的变化丝毫没有干预。

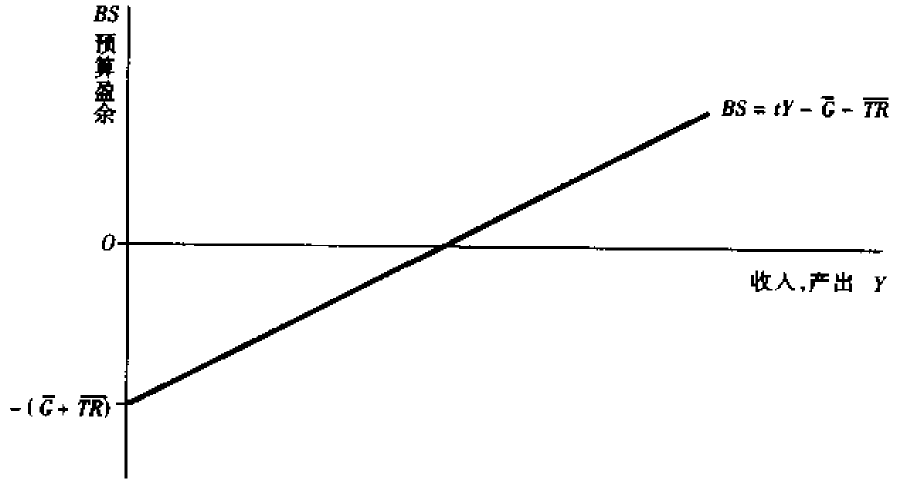


图 9－6　预算盈余

205　衰退时期政府税收减少，因而在此期间看见预算赤字就不应感到意外。而且，尽管在模型中，将 TR 视为自主项目，但实际上，通过发放失业救济金，在衰退时期转移支付也增加了。

政府采购与税收变化对预算盈余的影响

其次，说明财政政策的变动如何影响预算。实际上，需要弄清楚增加政府采购是否必然降低预算盈余。乍一看，似乎是清楚的，因为在方程（22）中增加政府采购表现为降低盈余或增加赤字。但进一步思考，增加政府采购将引起收入的（成倍）增加从而增加了所得税的征收。令人感兴趣的是，这就有可能使税收的增加超过政府采购。

简单的计算证明最初的猜测是正确的：增加政府采购降低预算盈余。从方程（20）得知由于增加政府采购引起的收入变化等于 $\Delta Y_0 = \alpha_G \Delta G$。这项增加的收入的一小部分征收为税捐，因此税款收入增加为 $t\alpha_G \Delta G$。利用方程（21）替代 $2G$，因此，预算盈余的变化为：

$$\begin{aligned}\Delta BS &= \Delta TA - \Delta\bar{G}\\ &= t\alpha_G \Delta\bar{G} - \Delta\bar{G}\\ &= \left[\frac{t}{1-c\ (1-t)} - 1\right]\Delta\bar{G}\\ &= -\frac{(1-C)\ (1-t)}{1-c\ (1-t)}\Delta\bar{G} \qquad (23)\end{aligned}$$

它显然为负。

因此，我们业已证明增加政府采购会减少预算盈余，但在该模型中减少量显著小于采购的增加量。例如，设 $c=0.8$，$t=0.25$，政府采购增加 1 美元，盈余将减少 0.375 美元。

我们可以同样方式考虑提高税率对预算盈余的影响。我们知道提高税率会降低收入水平。因此保持政府支出水平不变，提高税率看来会减少预算盈余。事实上提高税率增加了预算盈余，尽管因此减少了收入，这一点如同要求你在本章结束部分的习题中证明的那样。[10]

206 在此，我们提示称为**平衡预算乘数**的另一个有趣结果。假设政府支出和税收以相同数量增加，因此在新的平衡状态下，预算盈余没有变动。产出提高多少呢？回答是，这个特殊实验的乘数等于 1——产出提高等于政府支出的增加，不会再多了。

9.6 充分就业预算盈余

这里要讨论的最后问题是充分就业预算概念。[11]我们记得，增加税收会增加盈余，增加政府支出会减少盈余。业已证明增加税收，将降低收入水平；增加政府采购与转移，将增加收入水平。于是预算盈余似乎是一个方便简单的计量财政政策对经济总影响的手段。例如，当预算是赤字时，我们就

说财政政策是扩张性的，会增加 GDP。

但是，预算盈余作为计量财政政策走向的手段，它本身存在严重缺点。缺点就像在图 9-5 看到的那样，在于随着私人自主支出的变动，盈余也会变动。因此，预算赤字增加，并不一定表示政府试图增加收入水平，而改变其政策。

由于我们经常要衡量使用财政政策以影响收入水平的方式，就需要一种衡量政策的手段，它不受经济周期特殊形势——繁荣或衰退——的影响，从其中可以发现我们自己所需要的以 BS^* 表示的**充分就业预算盈余**提供了这样的衡量手段。充分就业预算盈余衡量在充分就业时的收入水平，或潜在产出的预算盈余。以 Y^* 表示充分就业的收入水平，则得：

$$BS^* = tY^* - \bar{G} - \overline{TR} \tag{24}$$

充分就业盈余还有其他名称。其中有**校正周期的盈余**（或赤字），**高就业盈余**，**标准化就业盈余**与**结构盈余**。这些新名称全都指的是同一概念，即充分就业盈余，但是它们防止并会暗示，经济尚有未达到的惟一的充分就业产出水平。它们合理地表明该概念只是一个方便的计量尺码，并固定一个既定的就业水平作为参照点。

为理解实际预算与充分就业预算的差别，从方程（24）的充分就业预算盈余中减去方程（22a）的实际预算盈余，则得：

$$BS^* - BS = t\ (Y^* - Y) \tag{25}$$

惟一的差别由所得税征收引起的。[12]明确地说，如果产出低于充分就业水平，充分就业预算盈余超过实际盈余。反之，如果实际产量超过充分就业（或潜在的）产出，充分就业盈余小于实际盈余。实际预算与充分就业预算之间的差别在于预算的周期性组成部分的不同。在衰退时期，周期性组成部分倾向于显示赤字，而在繁荣时期，甚至可能显示盈余。

其次，考察下页图 9-7 中的充分就业预算赤字。公众关心 80 年代不断扩大的赤字。许多经济学家对高失业年代的 1982 与 1983 年的赤字情况并不感到特别忧虑。但是充分就业预算向赤字靠近则认为完全是另外一回事。

最后有两点要提醒大家，第一，不存在确实的真正充分就业产出水平。可以对相当于充分就业的失业水平作出各种设想。现在通常设想的充分就业定在失业率为 5%～5.5%左右，尽管实际失业率更高，有些估计高达 7%。估计充分就业赤字或盈余出现的差异决定于如何设定处于充分就业的经济。

208 第二，高一就业盈余不是计量财政冲击的完善方法。对于这一点有以下几点理由：支出的变动与等量的税收增加，使赤字不变，但将提高了收入；对未来财政政策变动的预期会影响现期收入；以及一般说来，由于财政政策涉及许多变数——税率、转移与政府采购——的背景，难以用单独一个数字来完善地描述财政政策的冲击。但是高一就业盈余仍然是指示财政政策方向的有用指南。[13]

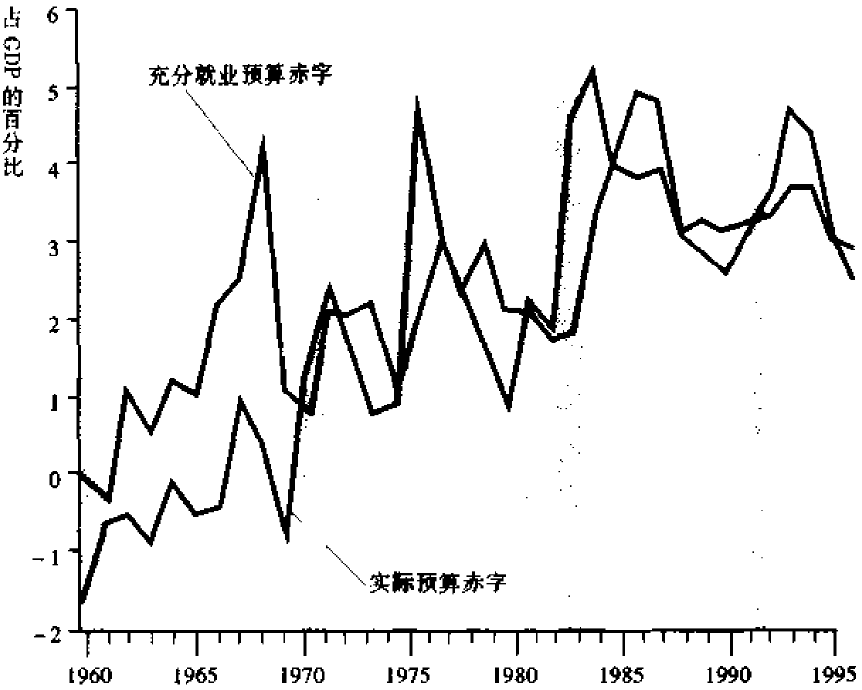


图9-7　实际预算赤字与充分就业预算赤字

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database; and Congressional Budget Office, *The Economic and Budget Outlook*: *Fiscal Years* 1997-2006, May 1996。

▶ 本章提要

1. 当商品的总需求等于产出水平时，产出处于其均衡水平。

2. 总需求包括家庭的计划消费支出、厂商的投资品需求以及政府采购的商品与服务，也包括净出口。

3. 当产出处于其均衡水平，没有非意愿的库存变动，所有经济单位购买的恰恰是他们计划购买的。根据库存的积压或减少，进行的产出水平调整过程，导致经济达于均衡产出水平。

4. 由于消费需求决定于收入水平，总需求水平本身受产出水平（等于收入水平）的影响。

5. 消费函数将消费支出与收入联系起来，收入提高，消费增加。收入中未消费的为储蓄，因此储蓄函数可从消费函数推导出来。

6. 乘数是一个数值，用它乘自主支出变动的一美元，得出均衡产出水平的变动。消费倾向越大，乘数也越大。

7. 政府采购与政府转移支付对均衡收入水平的影响，如同自主支出增加的作用一样。比例所得税对均衡收入水平的影响与降低消费倾向的作用一样。因此比例所得税降低了乘数。

8. 预算盈余是政府收入超过支出的部分。政府支出多于其收入时，预

算出现赤字。预算盈余（或赤字）的规模受政府财政政策变数——政府采购、转移支付与税率——的影响。

209 9. 由于私人自主支出变动引起收入水平的变化，其结果导致税收与转移的变动，从而影响实际预算盈余。充分就业（高就业）预算盈余用来量度财政政策的积极运用。充分就业盈余量度产出如果处于其潜在（充分就业）水平时，出现的预算盈余。

▶ 关键术语

总需求
均衡产出水平
消费函数
边际消费倾向
财政政策
预算约束
边际储蓄倾向
可支配收入
乘数
自动稳定器
预算盈余/赤字
平衡预算乘数
充分就业预算盈余

▶ 习 题

概念题

1. 本章详细阐述的收入决定模型称之为凯恩斯模型。何以成为凯恩斯模型而对立于古典理论呢?

2. 什么是自主变量? 在本章中，我们规定总需求中哪些组成部分为自主的?

3. 根据你对联邦政府许多部门同意并实现政策（即税收法规，福利制度）变动所需时间的了解，你能想到有关财政政策稳定经济的任何问题吗?

4. 为什么将比例所得税与福利制度等机制称作自动稳定器? 选择其中一个稳定器仔细解释它如何并为什么会影响产出波动。

5. 什么是充分就业预算盈余以及它为什么可能比实际的或未校正的预算盈余成为更有用的计量方法? 本书提供该计量方法的其他名称，像周期性校正盈余与结构盈余等。为什么我们会喜爱用这些其他名词呢?

技术题

1. 现在研究 9-2 与 9-3 节学习过的无政府领域模型的特例。假设消费函数为 $C=100+0.8Y$，投资为 $I=50$。

a. 此例中的均衡收入水平是什么?

b. 均衡状态时的储蓄水平是什么?

c. 由于某种原因，如果产出水平为 800，非意愿库存积累会是什么?

d. 如果 I 增加为 100（我们在以后各章讨论什么决定 I），对均衡收入的影响是什么?

e. 在这里乘数的值是什么?

f. 画一幅表明（a）与（b）的均衡图。

210 2. 设想习题1中的消费行为发生变动，以致 $C = 100 + 0.9Y$，而 I 仍旧为50。

a. 均衡收入水平比习题1（a）中的是提高了还是降低了? 计算新均衡水平 Y'，以资核实。

b. 现在设想投资增加到 $I = 100$，正同习题1（d）一样，新的均衡收入是什么?

c. 投资支出的这种变动，对 Y 的影响比习题1中的是增加了还是减少了，为什么?

d. 画一幅表明在这种情况下的均衡收入的变动。

3. 现在我们考察税收在决定均衡收入的作用。设想有9-4与9-5节中那种型式的经济，由以下函数加以描述:

$$
\begin{aligned}
C &= 50 + 0.8YD \\
\bar{I} &= 70 \\
\bar{G} &= 200 \\
\overline{TR} &= 100 \\
t &= 0.20
\end{aligned}
$$

a. 计算该模型中的均衡收入水平与乘数。

b. 计算预算盈余，BS。

c. 设想 t 增加到0.25，新的均衡收入是什么? 新的乘数是什么?

d. 计算预算盈余的变动。如果 $c = 0.9$ 而不是0.8，你预期盈余的变动是增加还是减少呢?

e. 当 $t = 1$，你能解释为什么乘数等于1?

4. 设想经济在均衡状态下运转，$Y_0 = 1000$。如果政府进行财政变动，税率增加0.05，政府支出增加50，预算盈余增加还是下降? 为什么?

5. 设想国会决定减少转移支付（例如减少福利金），但等量增加政府对商品与服务的采购，即它变更其财政政策，使 $\Delta G = -\Delta TR$。

a. 你预期该项变动的结果是使均衡收入增加还是下降呢? 为什么?

用以下例子核对你的回答：设想开始时，$c = 0.8$，$t = 0.25$，而 $Y_0 = 600$，现在令 $\Delta G = 10$，$\Delta TR = -10$。

b. 求均衡收入的变化 ΔY_0。

c. 预算盈余 ΔBS 如何变动，为什么 BS 会变动?

[注释]

[1] 对消费函数方程（4）必须指出两点。第一，个人消费需求相对于他们可能得到用于花费的收入量而言，即相对于其可支配收入（YD）而言，而不仅是与产出水平有关。但在本节中我们排除政府与外贸的作用，可支配收入等于收入水平与产量水平。第二，截距的真实作用是代表收入以外影响消费的因素——诸如股票、债

券和房屋等资产的所有权。

[2] 我们经常用下标“0”代表变量的均衡水平。

[3] 表 9-1 与方程（14）采用几何级数数学方法推导出乘数，如果你熟悉微积分，你会意识到乘数只不过是方程（10）中均衡收入水平 Y_0，对自主支出的导数。对方程（10）采用微分运算，以核对教本中的叙述。

[4] 两点提醒：(1) 乘数在这个十分简化的收入决定模型中，必然大于 1，但在第 10 章讨论“挤出”时，将会看到在那种可能的情况下，它小于 1。(2)“乘数”一词在经济学中更普遍地用来表示一个外生变量（其水平不在所考察的理论中决定）变动一单位对某个内生变数（其水平由所研究的理论加以说明）的效应。例如人们可以谈论货币供应的变化对失业水平的乘数。但是，该名词的经典用法如同我们在这里的用法——自主支出变动对均衡产出的效应。

[5] 我们假定，来自政府的转移免税。事实上，有些转移像国债利息报酬要纳税，其他转移像福利救济金不纳税。

[6] 有关自动稳定器的讨论，参见 T. Holloway, “The Economy and the Federal Budget: Guide to Automatic Stabilizers”, *Survey of Current Business*, July 1984。

[7] 在以后的各章将详细地讨论预算。

[8] 新近预算有盈余的国家，例如，约旦（1995 年相当 GDP 的 1%）和新西兰（1944 年相当 GDP 的 0.7）。

[9] 预算年度从上年的 10 月 1 日开始。

[10] 降低税率会增加政府收入（或提高税率会降低政府收入）的理论得到以前任教于芝加哥大学与南加利福尼亚大学的阿瑟·拉弗的支持。但是拉弗的论点不是根据减税的总需求效应，而且根据减税后可能导致人们更多地工作的设想。这是供给经济学的要素，将在第 5 章加以考察。

[11] 该概念经历很长时间，E. Cary Brown 首先采用于他的“Fiscal Policy in the Thirties: A Reappraisal.”（*American Economic Review*, December 1956）一文中。

[12] 实际上，像福利金与失业救济金之类的转移支出也受经济状态的影响，因此 TR 也取决于收入水平。但实际盈余与充分就业盈余之间的差别主要原因在税收。由于收入变动引起的税收自主变动五倍于支出自主变动的规模。参见 T. M. Holloway and J. C. Wakefield. “Sources of Change in the Federal Government Deficit, 1970-86.” *Survey of Current Business*, May 1985。

[13] 进一步讨论充分就业，赤字以及财政政策的其他计量方法，参见 Congressional Budget Office. *The Economic Outlook*, February 1984, appendix B; and Darrel Cohen. *A Comparison of Fiscal Measures Using Reduced Form Techniques*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 1989. Early each year the Congressional Budget Office publishes *The Economic and Budget Outlook*, which contains an analysis of current fiscal policy and estimates of the full-employment budget。

第 10 章　货币、利息与收入

▶ 本章要点

211

- 本章介绍的 *IS*—*LM* 模型是短期宏观经济学的核心。
- *IS* 曲线描述商品市场处于均衡状态时的收入与利率的各种组合。
- *LM* 曲线描述货币市场处于均衡状态时的收入与利率的各种组合。
- *IS* 与 *LM* 曲线合在一起，产生总需求。
- 增加政府支出，提高产出与利率。
- 增加货币供给，提高产出但降低利率。

货币在收入和就业决定中起举足轻重的作用。利率是总支出的重要决定因素，联邦储备系统控制货币增长和利率，当经济发生困难时，它是首先遭到谴责的机构。但在第 9 章的收入决定模型中似乎没有货币量、利率和联邦储备系统的位置。

本章介绍货币与货币政策，建立明确的分析结构，在其中研究商品市场

与资产市场的相互作用。这个新结构导致我们了解利率的决定，以及它在经济周期中的作用，并且提出货币政策影响产出的途径。图 10－1 显示国库券的利率。国库券利率代表某人借钱给美国政府所得的报酬。5％的利率表示某人借 100 美元给政府一年将获得 5％即 5 美元的利息。图 10－1 显示利率经常但不总是正好在衰退发生之前处于高水平，在衰退期间下降，在复苏期间上涨。下页图 10－2 显示货币增长与产出增长。货币增长与产出增长有着稳固但不是绝对的联系。本章考察从货币到利率到产出的联系。

212

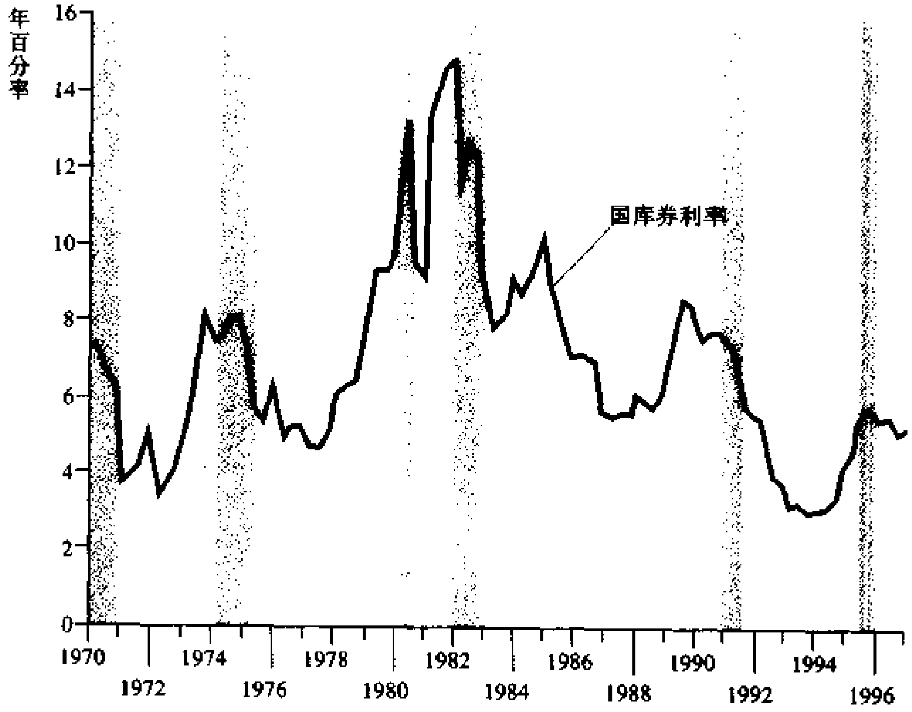


图 10－1　国库券的利率

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

专栏 10－1☞

注意看似难懂的资料

213 本章提出的 *IS—LM* 模型是短期宏观经济学的核心。它保持上一章模型的特点和许多细节。

老实说，这是学生感到最难于掌握的一章。

我们研究两个市场——商品市场与货币市场——以及它们通过两个经济变量——利率与收入的联系。许多学生难于将正式的两个市场—两个变量模型与口头讨论的每一市场的经济运行联系起来。因此在埋头学习本章内容之前，在此我们简要解释，当我们阐述完毕时，事情是如何联系起来的。

在上一章，我们研究简单的商品市场模型并且获得均衡产出等于总需求时的 GDP 的数值。我们有一个市场——商品市场——为一个变量 GDP（Y）所出清。在本章中首先做的一件事是将利率引进商品市场（通过投资需求），留给我们一个市场与两个变量，即 GDP 与利率（i）进行研究。我们最终称商品市场方程为 *IS* 曲线。

其次引进货币市场，当货币需求等于货币供给时，该市场达于均衡。货币需求取决于收入与利率。货币供给决定于中央银行（在美国为联邦储备系统）。求出货币市场均衡，我们又获得一个市场两个变量：GDP与利率。我们最终称货币市场方程为*LM*曲线。

最后，将商品市场与货币市场放在一起，则得到两个市场——商品与货币市场——与两个变量——GDP与利率。*IS*—*LM*模型获得的GDP数值与利率数值，同时出清商品市场与货币市场。

总起来说，我们一定要在思想上弄清楚我们讨论的只是商品市场，还只是货币市场、或是两者的联系（使用不同颜色的荧光笔，假如有帮助的话）。如果能做到这一点，你就该发现本章并不难理解。

214

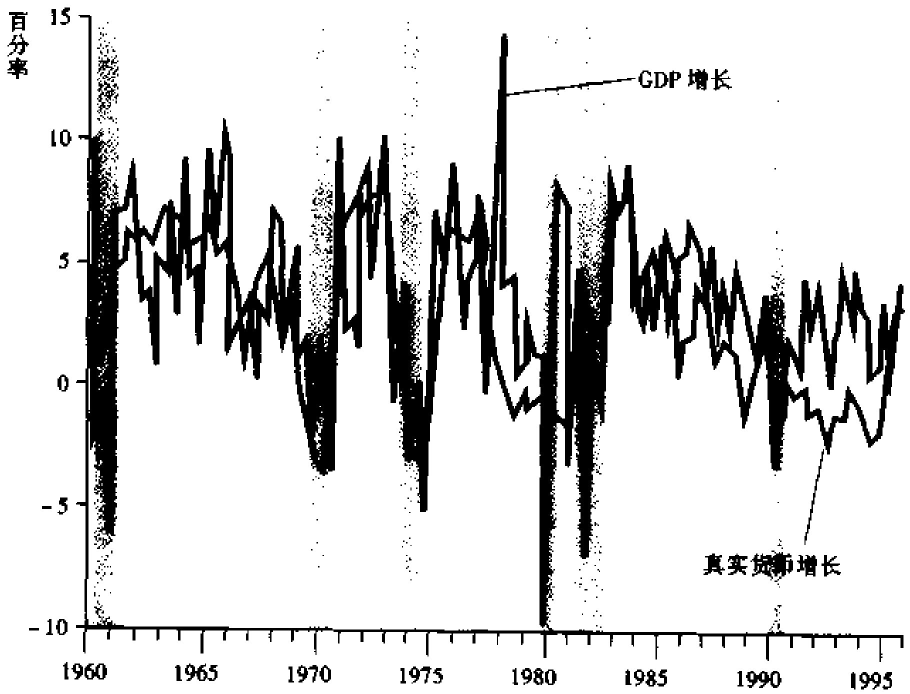


图 10－2　GDP的（季度）增长与真实货币（比上一年度）的增长

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

215 本章提出的*IS*—*LM*模型是短期宏观经济学的核心。它保持上一章模型的特点和许多细节。不过，引进利率作为总需求的另外一个决定因素，则扩展了该模型。在第9章中，自主支出与财政政策是总需求的主要决定因素。现在加进利率作为投资的决定因素，它也就成为总需求的决定因素。那么，现在必须问道什么决定利率。这个问题使我们的模型延伸到包括货币市场在内，并迫使我们研究商品市场与货币市场的相互作用。联邦储备系统由于它有确定货币供给的职能，也牵涉进来。利率与收入一并由商品市场与货币市场的均衡所决定。比照上一章，仍然假定总需求变动时，价格水平没有反应。

有三点理由，说明货币市场与利率的重要性：

1. 货币政策通过货币市场对产出与就业施加影响。

2. 该分析证明第 9 章的结论正确。研究图 10－3，它展示该模型的逻辑结构。就我们查看标有“商品市场”的方框而言，由于增加该资产市场，我们能提供有关财政政策效应的更充分的分析，并且引进货币政策。例如我们将了解到扩张性财政政策一般会提高利率，从而抑制其扩张性冲击。在一定情况下，利率的上涨的确足以完全抵消财政政策的扩张性效应。

3. 利率变动有着重要的副效应。投资与消费支出间的总需求构成取决于利率。高利率主要是抑制了总需求，因为它降低了投资。于是，膨胀性财政政策往往会通过乘数提高消费，但也会降低投资，因为它提高了利率。由于投资率影响经济增长，财政扩张的这种副效应是决策中敏感而重要的问题。

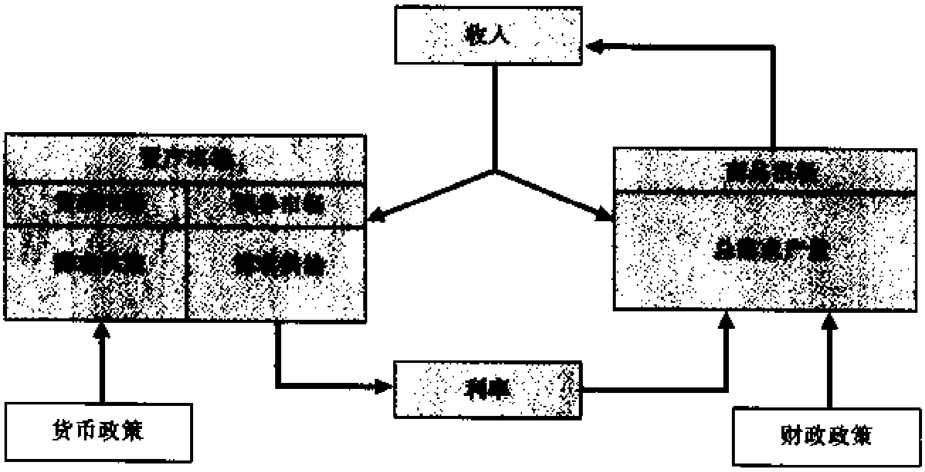


图 10－3　*IS—LM* 模型的结构

IS—LM 模型强调商品市场与资产市场间的相互作用。支出、利率与收入一并由商品市场与资产市场的均衡状态所决定。

本章纲要

我们再次利用图 10－3 以展示本章结构。从第一节开始，讨论利率与总需求间的联系。我们直接采用第 9 章的模型，增添利率作为总需求的一个决定因素。我们推导一个关键关系——*IS* 曲线——它显示能使商品市场出清的利率与收入水平的各个组合。在第二节中，我们转向资产市场，特别是其中的货币市场。显示货币需求取决于利率与收入，并且显示利率与收入水平的各个组合——*LM* 曲线——在这些组合中，货币市场出清。[1]在第三节中，我们合并这两条曲线，以研究如何共同确定利率与收入。在第四节中，由 *IS* 与 *LM* 曲线推导出总需求曲线。第五节是选读材料，给出全部 *IS—LM*

模型的正规代数表述方式。

60年前提出的IS—LM模型，今天还继续在使用它，因为它提供一个简单合适的结构，以分析货币政策和财政政策对产出需求与利率的效应。[2]本章较长，因此本模型的政策应用留待第11章讨论。

10.1 商品市场与IS曲线

在本节，推导出商品市场均衡表，即IS曲线。IS曲线（或IS表）显示能使计划支出等于收入的利率与产出水平的各个组合。

216 推导IS曲线有两个步骤。第一，解释投资为什么决定于利率。第二，将投资需求函数加进总需求恒等式——正如我们在上一章对消费函数所做的那样——并且求出保持商品市场处于均衡状态的收入与利率的各个组合。

投资需求曲线

直到现在，投资支出（I）完全看成是外生的——像10 000亿美元等数目全部决定于收入决定模型之外。现在引进利率作为模型的一部分，使得我们的宏观模型更加完备，投资支也成为内生的。利率越高，意愿的或计划的投资率越低。

一个简单论点说明了这是为什么。投资支出于增加像机器或建筑物之类的资本。厂商往往是通过借款采购投资品。这种借款利率越高，厂商借款购买新机器或建筑物可望得到的利润越低，因此也越不愿借款与投资。反之，利率较低时，厂商愿意更多地借款更多地投资。

投资与利率

设定投资支出函数的结构为[3]：

$$I=\bar{I}-bi \qquad b>0 \tag{1}$$

其中i是利率，系数b度量投资支出对利率的反应程度，$\bar{I}$现在表示自主投资支出，即不取决于收入与利率两者的投资支出。[4]方程（1）说明利率越低，计划投资越高。如果b大，利率相对少量增加会引起投资支出的大量下降。

下页图10－4是方程（1）的投资曲线，显示每一利率水平上厂商计划投资支出的量。该曲线斜率为负，反映出的假定是，降低利率，提高资本增量获取利润的可能性，因而引起更大的计划投资支出率。

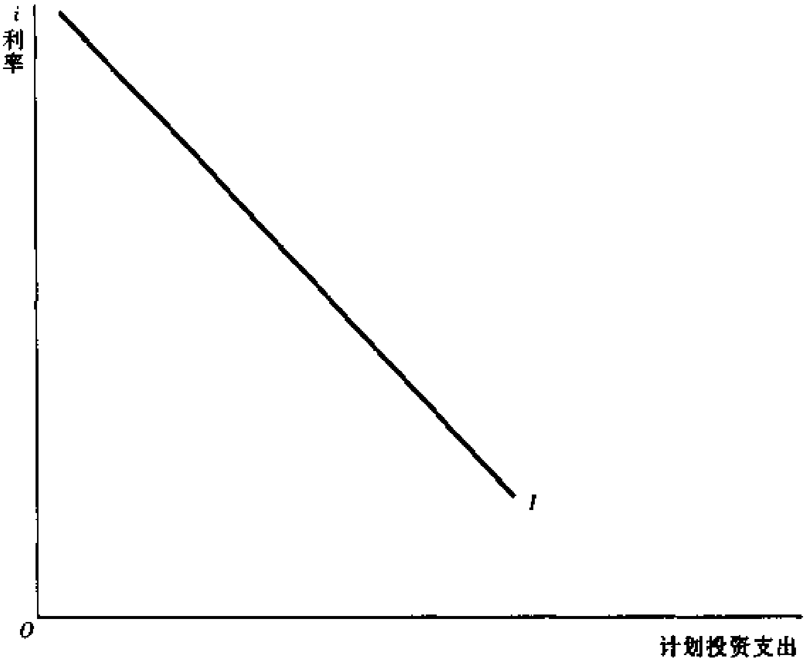


图 10－4 投资曲线

投资曲线显示在每一利率水平的计划投资支出水平。

投资曲线的位置取决于斜率——即方程（1）中的 b——与自主投资支出 $\bar{I}$ 水平。如果投资对利率的反应大，利率稍许下降将引起投资大量增加，因此投资曲线几乎是平直的。反之，如果投资对利率的反应小，投资曲线更接近于垂直的。自主投资支出 $\bar{I}$ 的变动，移动了投资曲线。$\bar{I}$ 的增加，表明在每一利率水平，厂商计划较高的投资率。这将显示为投资曲线向右移位。

利率与总需求：*IS* 曲线

现在修改第 9 章中的总需求函数，以反映新的计划投资支出函数。总需求仍旧包含消费需求、投资、政府支出于商品和服务与净出口，只是投资支出取决于利率，则得：

$$
\begin{aligned}
AD &\equiv C + I + G + NX \\
&= [c\,\overline{TR} + c(1-t)Y] + (\bar{I} - bi) + \bar{G} + \overline{NX} \\
&= \bar{A} + c(1-t)Y - bi \qquad (2)
\end{aligned}
$$

其中

$$\bar{A} = c\,\overline{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} \qquad (3)$$

从方程（2）看出，在既定的收入水平，利率增加则降低总需求，因为利率

提高，降低了投资支出。应注意 A 是既不受收入水平影响，又不受利率影响的总需求的部分，确实包括投资支出部分即 $\bar{I}$。如前面注意到的，$\bar{I}$ 是投资支出的自主成分，不取决于利息（与收入）的部分。

218 在任何既定的利率水平，仍然能够像在第 9 章那样确定收入和产出水平。但在利率变动时，均衡收入水平也就变动了。我们采用下页图 10－5 推导 IS 曲线。

对一个既定的利率水平，比如说在 i_1，方程（2）最后一项是常数（bi_1）。在图 10－5a 中，可以画出第 9 章总需求函数，但这次具有截距，$\bar{A}-bi$。采用通常方式，在 E_1 点获得均衡收入水平 Y_1。由于均衡收入水平是从一个既定的利率水平（i_1）推导出来，我们将该组合（i_1，Y_1）作为点 E_1，画在下页的图中。这就获得 IS 曲线上的一点 E_1——这就是出清商品市场的利率与收入的一个组合。

设想下一个较低的利率 i_2。利率下降时，投资支出提高了。以图 10－5a 表示，则显示出总需求表向上移动。由于截距 $\bar{A}-bi$ 已经增加，因而曲线向上移位。总需求增量已知时，与收入水平 Y_2 相联系的均衡状态移动到 E_2 点。在图（b）中，E_2 点表示的情况是，利率 i_2 意味着均衡的收入水平 Y_2——这个均衡的意义是商品市场处于均衡状态（即商品市场出清）。E_2 点是 IS 曲线上的又一个点。

同样的过程可以应用于所有想得到的利率水平，从而产生所有组成 IS 曲线的点。它们具有的共同性质，是它们代表使商品市场出清的利率与收入（产出）的各个组合。这就是 IS 曲线为什么称为商品市场均衡表的缘故。

图 10－5 显示 IS 曲线的斜率是负的，反映总需求的增加伴随着的是利率的下降。我们也可以利用商品市场均衡条件，即收入等于计划支出，或

$$Y=AD=\bar{A}+c(1-t)Y-bi \tag{4}$$

推导出 IS 曲线。上式可简化为：

$$Y=\alpha_G(\bar{A}-bi) \tag{5}$$

$$\alpha_G=\frac{1}{1-c(1-t)}$$

其中 α_G 是第 9 章中的乘数。注意方程（5）中，如 $\bar{A}$ 为已知，正如图 10－5 所示，高利率意味着低水平的均衡收入。

IS 曲线的建立十分明了易懂，甚至是容易使人产生误解的那样简单。通过提出并回答下面的问题，可能对 IS 曲线经济学得到进一步的理解。

●什么决定 IS 曲线的斜率？

●什么确定 IS 曲线的位置，什么引起该曲线移位？

219

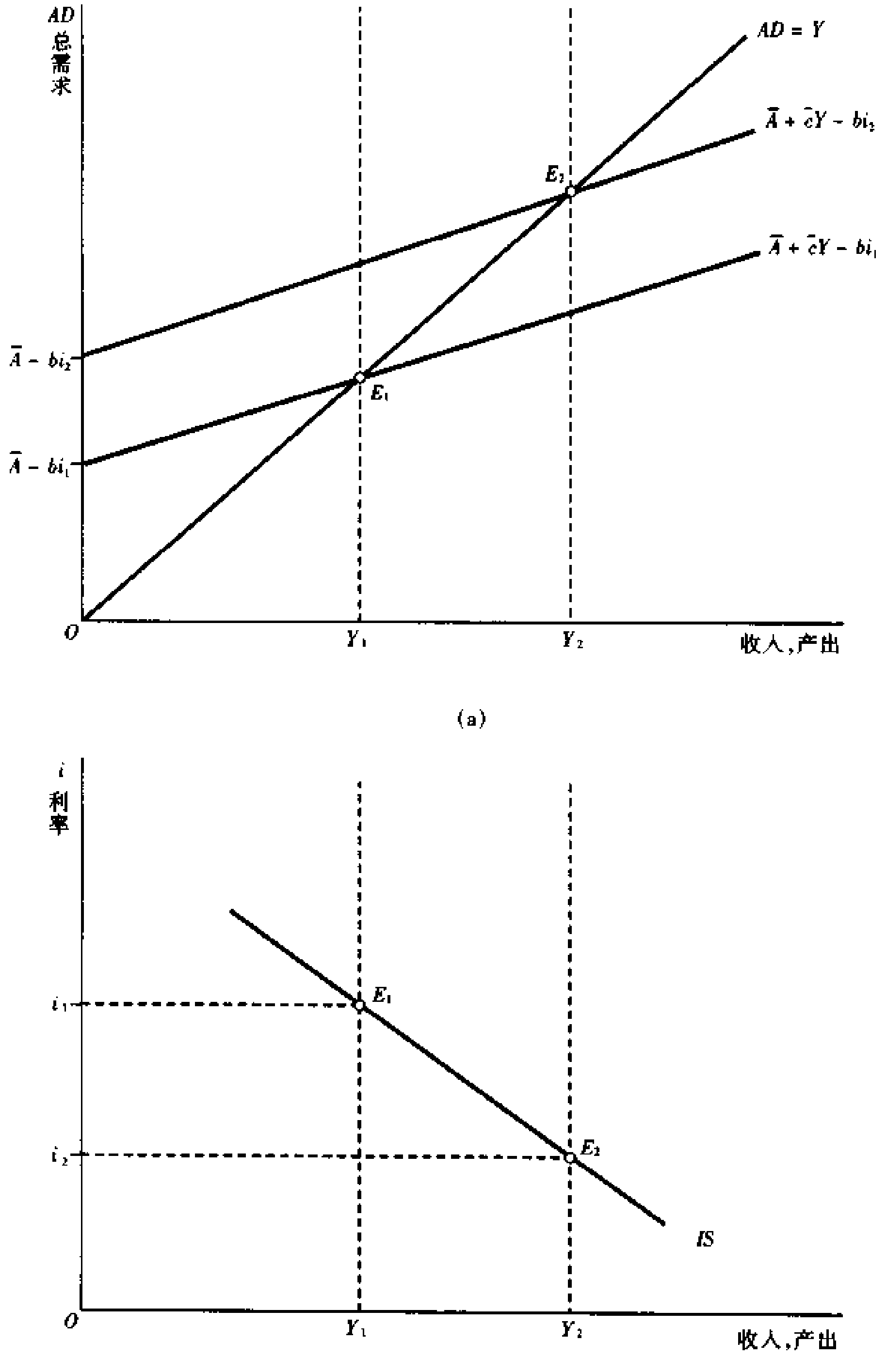


图 10－5　IS 曲线的推导

在一个特定的利率，图（a）中的均衡决定了收入水平。利率下降，提高了总需求。IS 曲线显示利率与收入间最后得到的反向关系。

IS 曲线的斜率

我们业已注意到 IS 曲线的斜率为负，因为高水平的利率降低了投资支出，从而降低了总需求与均衡收入水平。曲线的陡峭取决于投资支出对利率变动的敏感程度，也取决于方程（5）中的乘数 α_G。

设想投资支出对利率非常敏感，因此方程（5）中的 b 就大。那么，以图 10－5 表示，既定的利率变动引起总需求大幅度变动，因此使图 10－5a 中的总需求曲线向上大幅度移位。总需求表大幅度移位导致均衡收入水平。相应地大幅度变动。如果既定的利率变动引起收入的大幅度变动，IS 曲线就十分平直。这是投资对利率非常敏感，即 b 大时的情况。与此相对应，如果 b 小而投资支出对利率不大敏感，则 IS 曲线相对陡峭。

乘数的作用

其次考虑乘数 α_G 对 IS 曲线陡峭程度的作用。下页图 10－6 显示对应于不同乘数的总需求曲线。以实线表示的总需求曲线的系数 c 小于以虚线表示的总需求曲线的相应系数 c'。于是以虚线表示的总需求曲线的乘数较大，初始的收入水平 Y_1 与 Y_1' 是与图（b）的利率 i_1 相对应的。

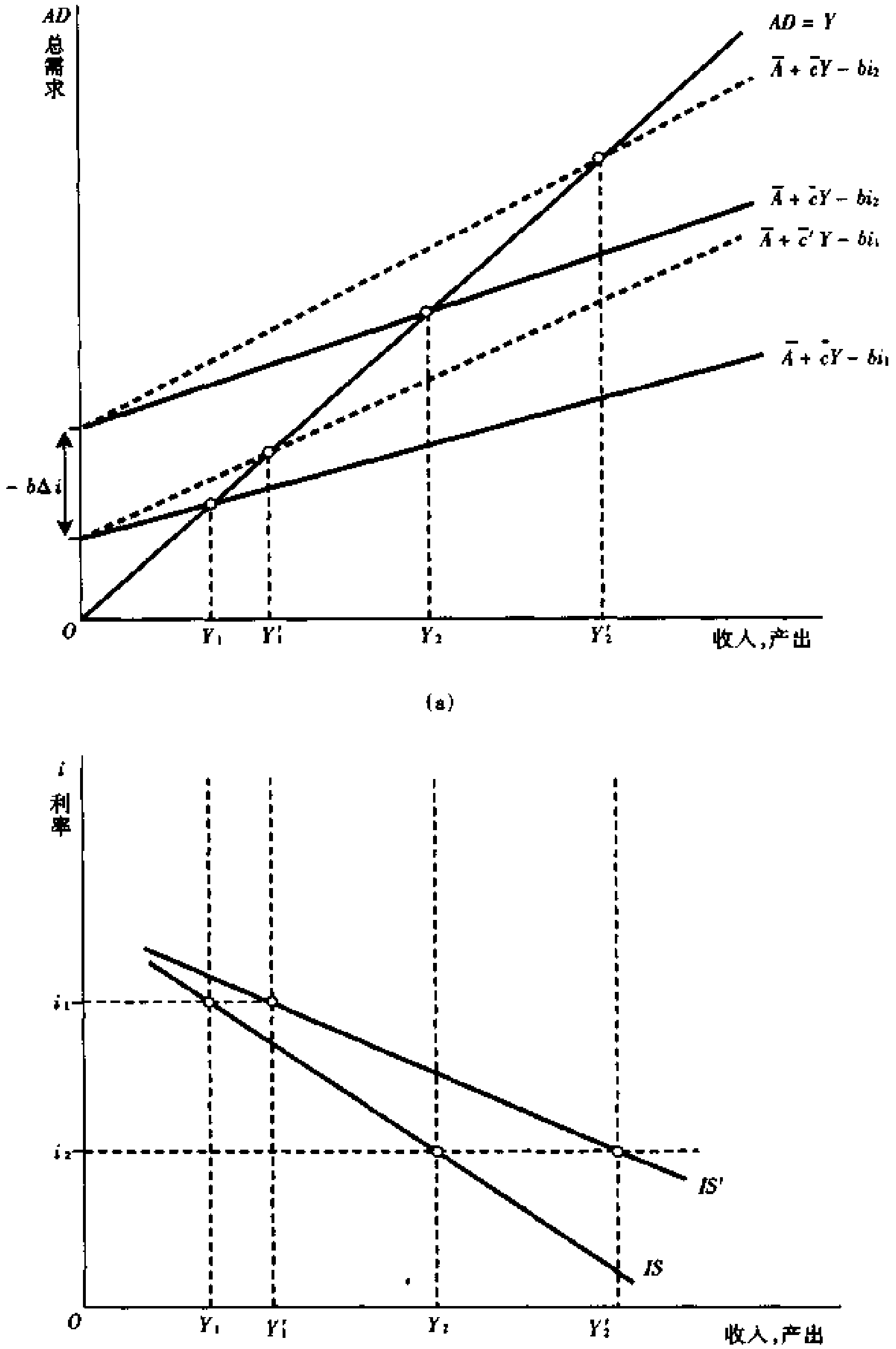
设定利率降低到 i_2，总需求曲线的截距提高到相同的垂直距离，如图（a）所示。但收入的变动暗含的意思很不一样。以虚线表示的收入提高到 Y_2'，而实线的只提高到 Y_2。总需求曲线越陡峭，与设定的利率变动相对应的均衡收入的变动也越大；即乘数越大，收入增加得也越大。正如从图（b）了解到的：乘数越大，IS 曲线越平直。这等于说，乘数越大，由设定的利率变动产生的收入变动也越大。

因此，我们业已了解到，投资支出对利率的敏感性越小或乘数越小则 IS 曲线越陡峭。这个结论利用方程（5）得到确认。改变方程（5）以表示利率是收入水平的函数：

$$i = \frac{\bar{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha_G b} \tag{5a}$$

因此，给定 Y 的变动，b 越小或 α_G 越小，i 的变动越大。

222 已知 IS 曲线斜率取决于乘数，财政政策能够影响斜率。乘数 α_G，受税率的影响：增加税率，降低了乘数。因此，税率越高，IS 曲线越陡峭。[5]



(a)

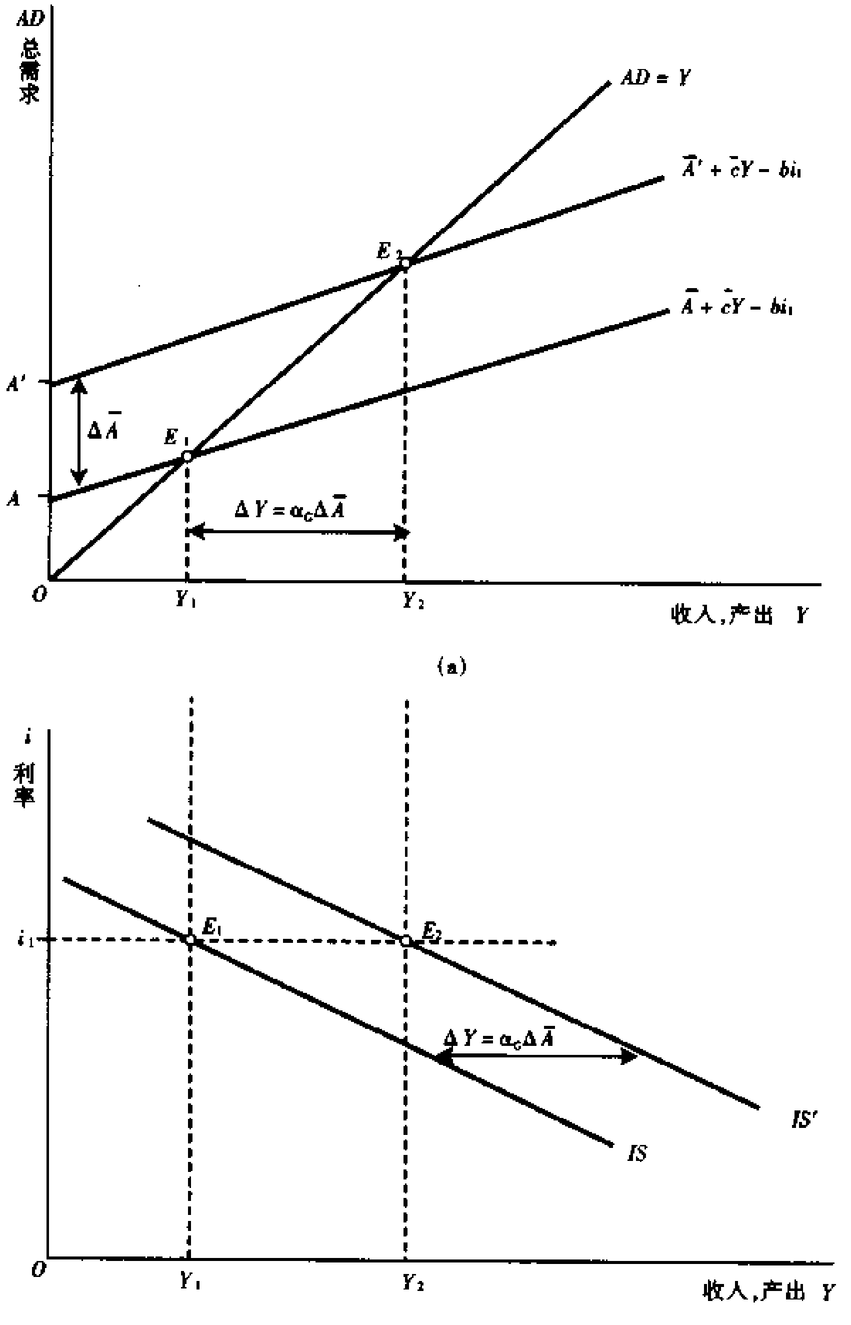
(b)

图 10－6　*IS* 曲线斜率的乘数效应

边际支出倾向越高，导致总需求曲线越陡峭，从而 *IS* 曲线越平直。

IS 曲线的位置

图 10－7 显示两个不同的 *IS* 曲线，其中较淡的一条处于较深的 *IS* 曲



(a)

(b)

图 10－7 自主支出的变动使 *IS* 曲线移位

在既定的利率水平，增加自主支出则增加了总需求，并且增加了收入水平。*IS* 曲线体现为向右移位。

线的右上方。什么情况导致 IS 曲线处于 IS′而不在 IS 处？回答是自主支出水平的增加。

图 10－7a 显示，为自主支出水平 $\bar{A}$ 与利率 i_1，画出初始的总需求曲线。对应于初始总需求曲线是图 10－7b 中 IS 曲线上的 E_1 点。现在，在相同的利率情况下，让自主支出水平增加到 $\bar{A}'$。增加自主支出则增加利率为 i_1 时的均衡收入水平。图（b）中的 E_2 点因而是新商品市场均衡表 IS′上的一点。由于 E_1 是初始 IS 曲线上的任选的一点，我们可以为所有的利率水平，进行这样的操作，从而产生新的曲线 IS′。因此，自主支出的增加，使 IS 曲线向右移位。

曲线移位有多远？从图（a）中可以看出，自主支出变动的结果，使收入变动恰好是乘数乘自主支出的变动。这意味着 IS 曲线如图（b）那样，平行移动的距离等于乘数乘自主支出的变动。

根据方程（3），自主支出水平为：

$$\bar{A} = c\,\overline{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}$$

因此，政府采购或转移支付的增加，使 IS 曲线向右移位，移位的距离取决于乘数的大小。转移支付或政府采购的减少，使 IS 曲线向左移动。

扼要重述

以下是有关 IS 曲线的要点：

- IS 曲线是使商品市场处于均衡状态的利率与收入水平相组合的表列。
- IS 曲线斜率为负，由于提高利率则减少计划投资支出，因此降低总需求，从而减少均衡收入水平。
- 乘数越小，以及投资支出对利率变动的敏感性越小，则 IS 曲线越陡峭。
- IS 曲线因自主支出的变动而移位。自主支出增加，包括政府采购的增加，使 IS 曲线向右移位。

现在我们转向于货币市场。

专栏 10－2

224

真实货币需求与名义货币需求

在此阶段，必须强调真实变数与名义变数间的重大区别。名义货币需求是个人需求一定数量的美元。类似的，名义债券需求是需求值一定美元的债券。真实货币需求是以货币将买到的若干单位商品表示的货币需求。它等于名义货币需求除以价格水平，如果名义货币需求为 100 美元，而价格水平是每件商品 2 美元——其意义是商品的代表性篮子价钱为 2 美元——则真实货币需求为 50 件商品。如果以后价格水平加倍为每件商品 4 美元，则名义货币需求也加倍为 200 美元，但真实货币需求没有变动仍为 50 件商品。

真实货币余额——简称真实余额——是名义货币量除以价格水平。真实货币需

求称为真实余额需求。

10.2 货币市场与 *LM* 曲线

在本节中，我们将推导出货币市场均衡表，即*LM* 曲线。*LM* 曲线（或 *LM* 表）表明能使货币需求等于货币供给的利率与产出水平的各个组合。推导 LM 曲线有两个步骤。第一，解释为什么货币需求取决于利率与收入，强调其原因是人们关心货币的购买力，货币需求是一个真实需求理论，而不是名义需求理论。第二，使货币需求等于货币供给——它决定于中央银行——并发现能保持货币市场处于均衡状态的收入与利率的各个组合。

货币需求

我们现在转向于货币市场，开始时集中于真实余额需求。[6]货币需求是真实余额需求，因为人们持有货币，为了它能购买到东西。物价水平越高，人们必须持有更多的名义余额，才能购买一定量的商品。如果价格水平涨了一倍，人们必须持有两倍数量的名义余额，才能购买同样数量的商品。

225 真实余额需求取决于真实收入水平与利率。它之所以取决于真实收入水平，是因为人们持有货币为购物付款之用，这种购买又取决于收入。货币需求也取决于持有货币的成本。持有货币的成本就是由于持有货币而不持有其他资产所放弃的利息。利率越高，持有货币的成本越大，因此在各个收入水平，持有的现金越少。[7]在利率高涨之时，人们更加仔细地使用其货币以便紧缩、持有的现金，每当其持有的现金数量过多，就将它转换为债券。如果利率为 1%，持有债券而不持有货币几乎没有什么好处，但当利率为 10% 时，就值得设法使持有的货币不超过日常交易所需的资金数量。

根据这些简单理由，于是真实余额需求随着真实收入水平提高与利率的降低而增加。因此，以 L 表示的真实余额需求表述为：

$$L = kY - hi \qquad k, h > 0 \tag{6}$$

参数 k 与 h 分别反映真实余额需求对收入水平与利率的敏感程度。真实收入增加 5 美元提高货币需求为 $k \times 5$ 真实美元。利率增加 1 个百分点则减少真实货币需求 h 美元。

方程 (6) 的真实余额需求函数的意义是，收入水平既定时，需求量是利率的递减函数。下页图 10－8 显示收入水平为 Y_1 的这样一个需求曲线。收入水平越高，真实余额需求越大，因此，需求曲线越靠右。图 10－8 也显

示较高的真实收入 Y_2 的需求曲线。

226

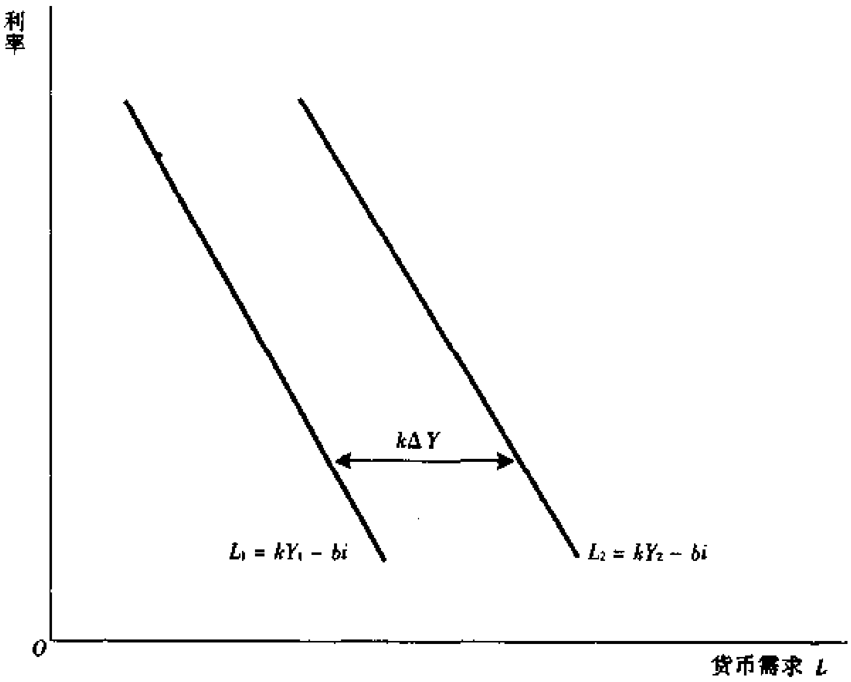


图 10－8 真实余额需求：作为利率与真实收入的函数

给定收入水平，利率越高，真实余额需求量越低。收入增加提高了货币需求，显示为货币需求曲线向右移动。

货币供给、货币市场均衡与 *LM* 曲线

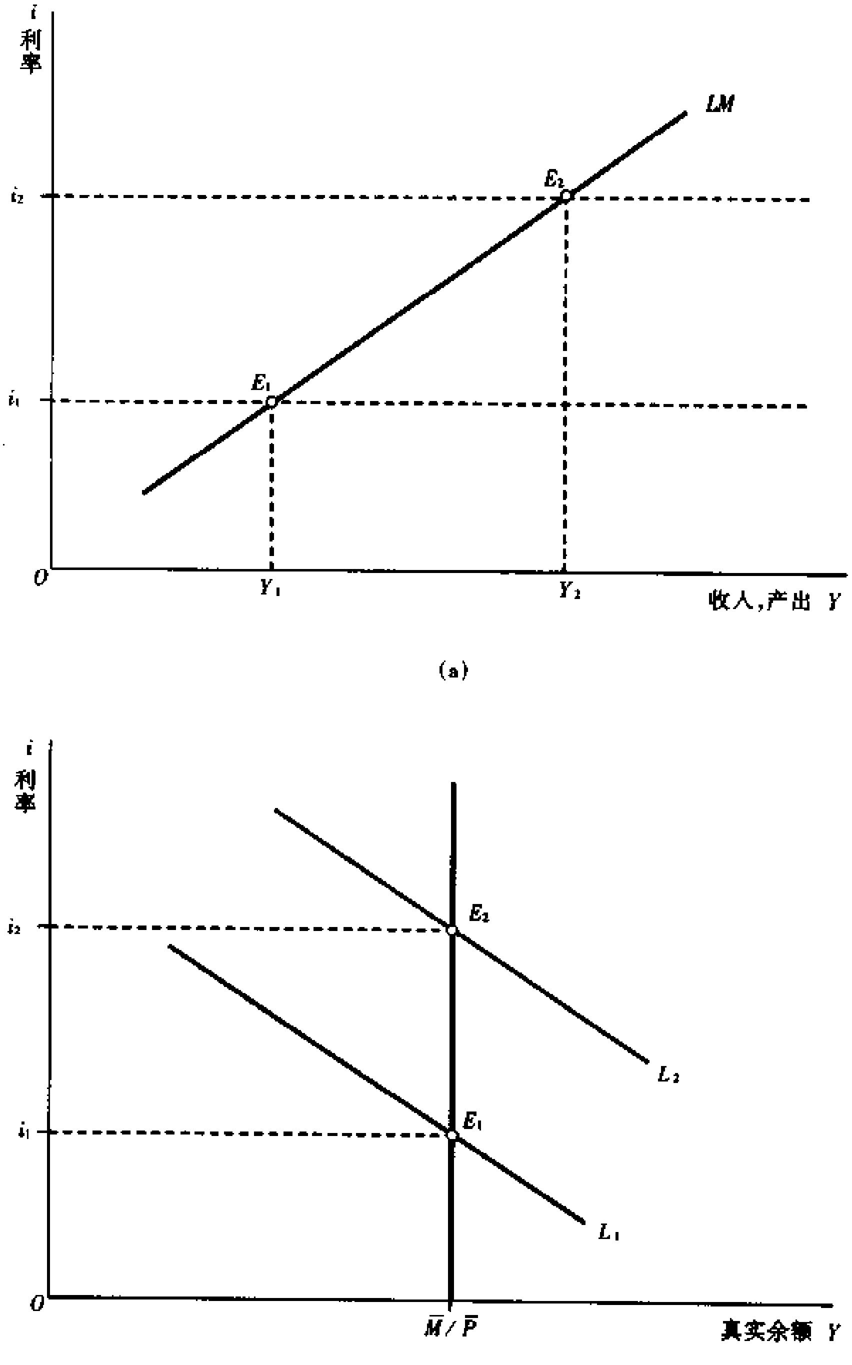
进行货币市场均衡的研究，必须说明货币供给如何决定的。在美国，名义货币量 M，由联邦储备系统（“the Fed”，“联储”）控制。在其他国家，中央银行有其他名称。当然有史以来的大部分时间，名义货币量是由黄金发现或类似事件所决定。我们将名义货币量给定在 $\overline{M}$ 水平。假定价格水平保持在 $\overline{P}$ 水平不变，因此真实货币供给处于 $\overline{M}/\overline{P}$ 水平。[8]

下页图 10－9 显示能使真实余额需求正好与可得的供给相适应的利率与收入水平的各个组合。从收入水平 Y_1 开始，图 10－9b 显示与其相应的真实余额需求曲线 L_1。像图 10－8 那样，把它画成利率的递减函数现有真实余额供给 $\overline{M}/\overline{P}$ 表示为垂直线，因为它是既定的，因此不取决于利率。在利率为 i_1，真实余额需求等于其供给，因此 E_1 点是货币市场的一个均衡点。该点作为货币市场均衡表，即 *LM* 曲线上的一点，显示在图 10－9a 中。

其次，考虑收入增加到 Y_2 的效应。在图 10－9b 中，收入水平提高使得各个利率水平的真实余额需求增加，因此真实余额需求曲线向右上方移位至 L_2。在收入水平提高的情况下，利率增加到 i_2，以保持货币市场的均衡。

据此，新均衡点为 E_2。在图 10－9a，我们记录 E_2 点作为货币市场均衡的一点。针对所有收入水平，完成同样的操作，产生一系列的点连接起来提供我们该 *LM* 曲线。

227



(a)

(b)

图 10－9　*LM* 曲线的推导

图（b）显示货币市场。真实余额供给为垂线 $\overline{M}/\overline{P}$。$L_1$ 与 L_2 代表不同收入水平（Y_1 与 Y_2）的货币需求。

LM 曲线即**货币市场均衡曲线**，显示能使真实余额需求等于供给的所有利率与收入水平的组合。沿着 *LM* 曲线，货币市场处于均衡状态。

LM 曲线的斜率为正。利率上升，会降低真实余额需求。为维持真实余额需求相等于固定的供给，收入水平必须提高。因此，货币市场均衡意味着利率上升，收入水平也与其同时上升。

将方程（6）的真实余额需求曲线与固定的真实余额供给相结合，直接获得 *LM* 曲线。为了货币市场处于均衡状态，需求必须等于供给，即

$$\frac{\overline{M}}{\overline{P}} = kY - hi \tag{7}$$

228 求出利率，

$$i = \frac{1}{h}\left(kY - \frac{\overline{M}}{\overline{P}}\right) \tag{7a}$$

关系式（7a）就是 *LM* 曲线。

其次，我们如同提过有关 *IS* 曲线的问题那样，提出有关 *LM* 曲线性质的同样问题。

LM 曲线的斜率

以 k 计量的货币需求对收入的反应程度越大，以及货币需求对利率的反应程度 h 越低，则 *LM* 曲线越陡峭。通过在图 10－9 上的实验，这个论点可以成立。考察方程（7a）也能得到确认，在其中 k 越大而 h 越小，则收入的一定变动对利率的影响也越大。如果货币需求对利率相对地不敏感，因而 h 接近于零，*LM* 曲线几乎是垂直的。如果货币需求对利率非常敏感，因而 h 很大，*LM* 曲线接近于水平。在这种情况下，为了保持货币市场的均衡，利率的少量变动，收入水平必须随着进行大的变动。

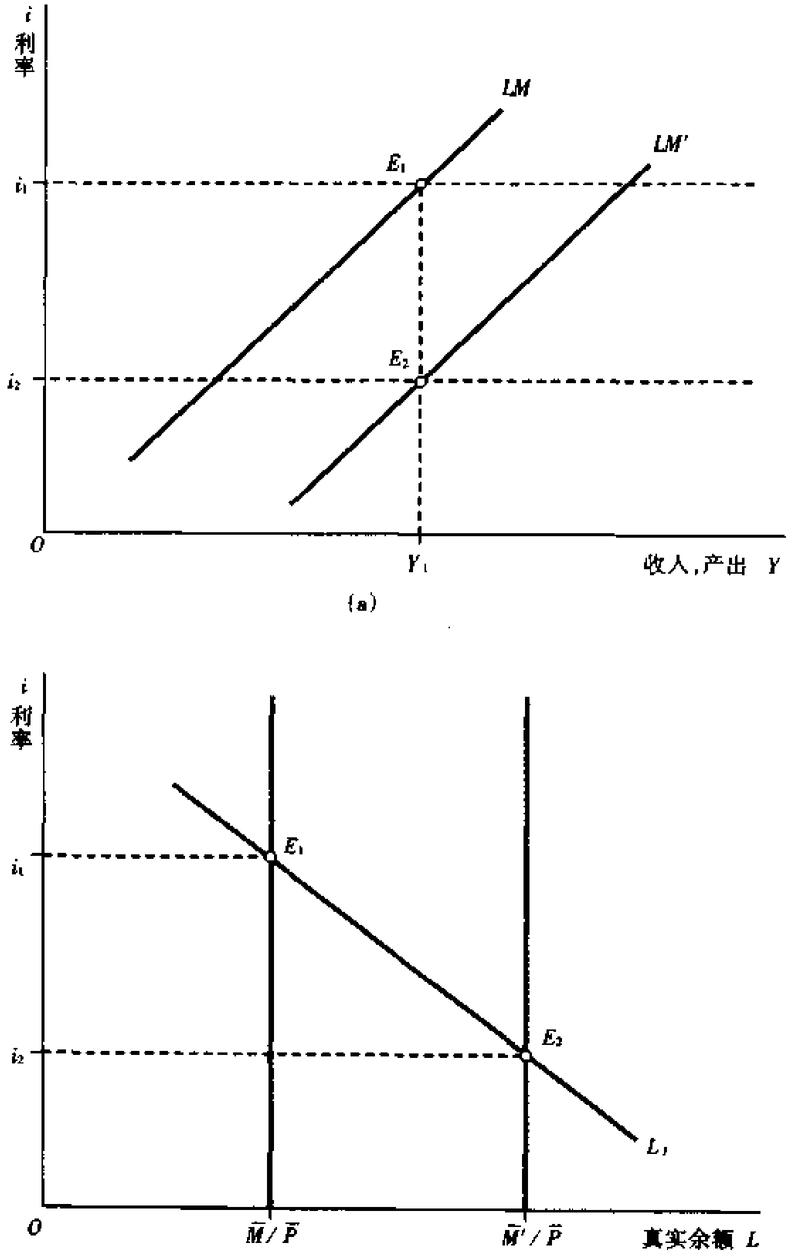
LM 曲线的位置

沿着 *LM* 曲线，真实货币供给保持不变。由此得出真实货币供给的变动将使 *LM* 曲线移位。下页图 10－10 显示真实货币供给变动的效应。图（b）表明，在收入水平为 Y_1 的真实货币余额需求。利率为 i_1，初始真实货币供给为 $\overline{M}/\overline{P}$，均衡处于 E_1 点。在 *LM* 曲线上的相应点为 E_1。

现在真实货币供给增加到 $\overline{M}'/\overline{P}'$，表现为货币供给表向右移位。为了在收入水平 Y_1，恢复货币市场均衡，利率必须降低至 i_2。因此，新的均衡处于 E_2 点。其意思是，在图 10－10a 中，*LM* 表向右下方移位至 *LM′*。在每一收入水平，均衡利率必须降低，以诱导人们持有更多的真实货币量。或者反过来说，在每一利率水平，收入水平必须提高，以增加交易性货币需

求，从而吸收更多的真实货币供给。这些论点能在考查方程（7）的货币市场均衡条件中观察到。

229



(a)

(b)

图 10－10 增加货币供给使 LM 曲线向右移位

扼要重述

以下是 LM 曲线的要点：

- *LM* 曲线是使货币市场处于均衡的利率与收入水平的各个组合。
- *LM* 曲线的斜率为正。设定货币供给固定不变，收入水平增加导致货币需求量的增加，必须相伴着提高利率。这就降低了货币需求量，从而保持货币市场的均衡。
- 货币供给变动使 *LM* 曲线移位。货币供给增加使 *LM* 曲线向右移位。

现在已准备好讨论商品市场与货币市场同时的均衡。换言之，现在能够讨论产出与利率是如何确定的。

10.3 商品市场与货币市场的均衡

IS 与 *LM* 曲线概括了为使商品市场与货币市场各自处于均衡状态必须满足的条件。现在的任务是要确定这些市场如何实现同步均衡。因为同步均衡时，利率与收入水平必须是使商品市场与货币市场两者均处于均衡。在图 10－11 中，这个条件在 *E* 点得到满足。给定外生变量，特别是真实货币供给与财政政策[9]，于是均衡利率为 i_0，均衡收入水平为 Y_0。在 *E* 点，商品市场与货币市场两者均处于均衡状态。

图 10－11 概括我们的分析：货币（*LM*）市场与商品（*IS*）市场的相互作用决定利率与产出水平。

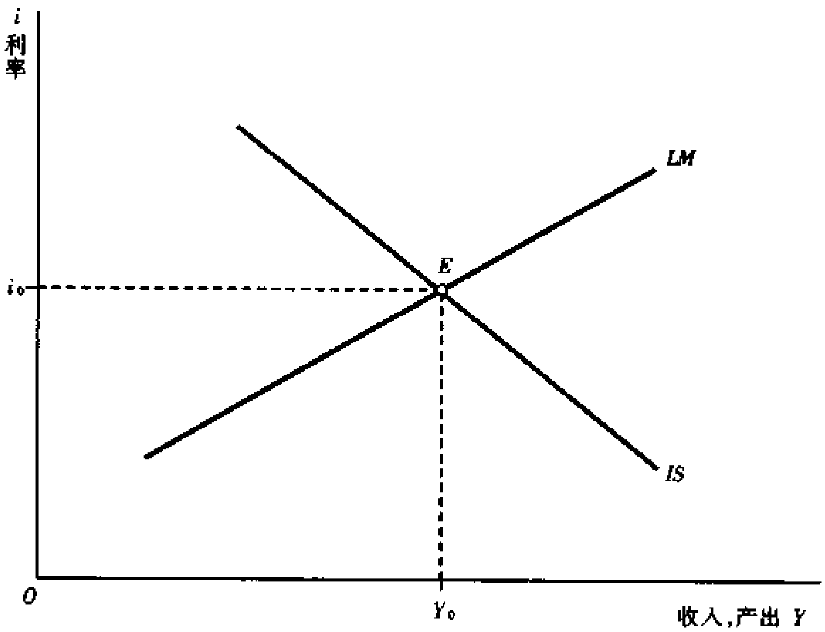


图 10－11　商品市场与货币市场均衡

在 *E* 点的利息与收入水平使得公众持有的现有货币存量与计划支出两者等于产出。

现在值得回忆我们的假定与在 E 处均衡的意义。重要假定是价格水平固定不变，在此价格水平，厂商不管需求多少数量，都愿意供应。因此，假定图 10－11 中的产出水平 Y_0，是厂商在价格水平 $\bar{P}$ 时，愿意供给的数量。再重复一下，这个假定是为分析的深入，暂时需要的一个假定；它相当于假定一个平直短期总供给曲线。

收入水平与利率均衡的变动

当 IS 或 LM 曲线移位，均衡收入水平与利率发生变动。如图 10－12 表明自主投资率增加对均衡收入水平与利率的影响。这样的增加，提高自主支出 $\bar{A}$，因而，使 IS 曲线向右移位。其结果是收入水平提高，而利率则增加到 E'点。

如图 10－12 所示，重新注意自主投资支出增加 $\Delta\bar{I}$，使 IS 曲线向右移动 $\alpha_G\Delta\bar{I}$ 距离。在第 9 章，只研究商品市场，我们业已论述自主支出变动 $\Delta\bar{I}$，其结果是收入水平变动 $\alpha_G\Delta\bar{I}$。但是在图 10－12 中，可以看到在这里收入只变动 ΔY_0，它显然小于 IS 曲线移动的距离 $\alpha_G\Delta\bar{I}$。

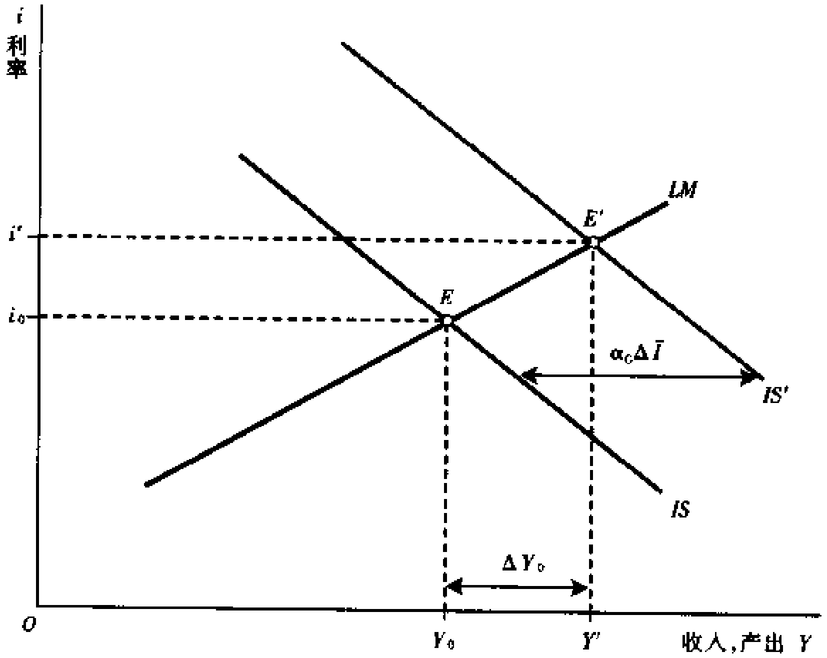


图 10－12　自主支出增加使 IS 曲线向右移位

均衡利率与收入水平两者都提高了。

232　怎样解释收入增加小于自主支出 $\Delta\bar{I}$ 乘上简单乘数 α_G 这一事实呢？利用图解解释为，明显是 LM 曲线的斜率造成的。如果 LM 是水平的，IS 曲线水平移位的范围与收入变动之间就无差别。如果 LM 曲线为水平的，当 IS

曲线移动，利率没有变动。

经济学对此是如何解释的呢？自主支出的增加会提高收入水平。但是提高收入则增加货币需求。由于货币供给固定不变，利率必须上升，以保证货币需求仍旧等于固定的供给。由于投资与利率是反向关系，利率上升时，投资支出下降。因此，均衡收入的变动小于 *IS* 曲线的水平移动 $\alpha_G\Delta\bar{I}$。

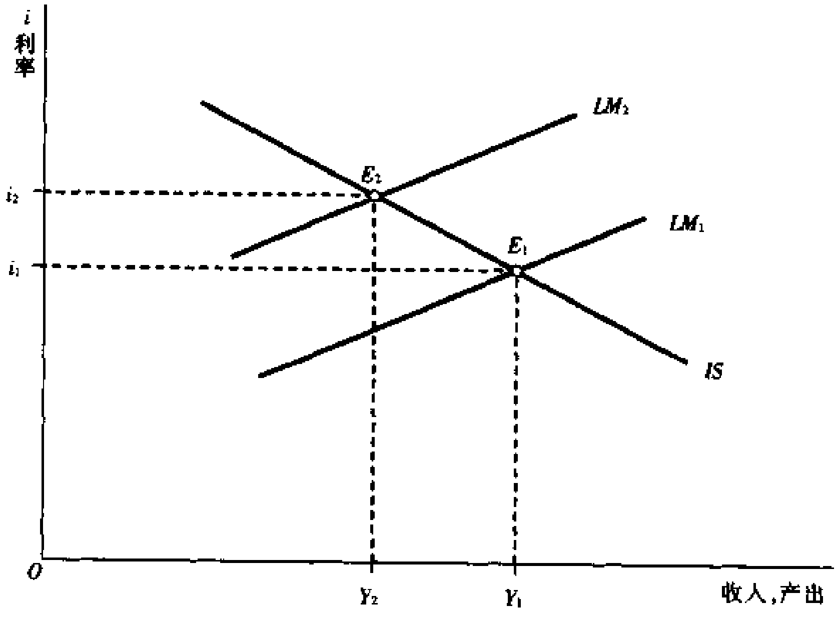
现在提供使用 *IS—LM* 机制的例子。这个机制对研究货币政策与财政政策对收入与利率的影响非常有帮助。在第 11 章中，我们将利用它做这样的研究：你预期会发生什么，就需要做实验，研究当扩张性财政政策使 *IS* 曲线向右移动，或者扩张性货币政策使 *LM* 曲线向右移动时，均衡收入与利率是如何变动的。

10.4 推导总需求曲线

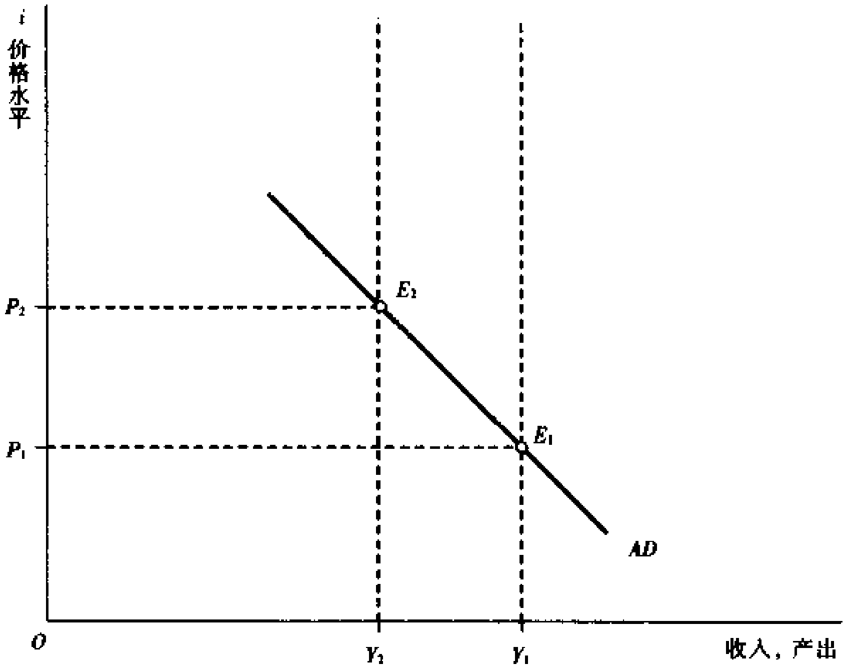
在以前各章中，我们使用总需求—总供给机制。在这里，推导总需求曲线。总需求曲线，在保持自主支出与名义货币供给不变，但允许价格变动的条件下，详细说明 *IS—LM* 的均衡。换言之，在学习运用 *IS—LM* 模型时，你已经学习到推导有关总需求曲线的一切东西。简言之，高的价格水平意味着低的真实货币供给，*LM* 曲线移向左方，并且降低了总需求。

设想经济中价格水平为 P_1，图 10－13 中的图（a）显示 *IS—LM* 均衡。应注意决定 LM_1 曲线位置的真实货币供给是 $\overline{M}/P_1$。*IS* 曲线与 LM_1 曲线的交点得出相当于价格 P_1 的总需求水平，并将其标明在图中。设想代

233



(a)



(b)

图 10－13 总需求曲线的推导

之以较高的价格 P_2。曲线 LM_2 表示基于真实货币供给 $\overline{M}/\overline{P}_2$ 的一条 LM 曲线。由于 $\overline{M}/\overline{P}_2<\overline{M}/\overline{P}_1$，$LM_2$ 在 LM_1 的左边。E_2 点是总需求曲线上的对应点。对各种价格水平重复这种操作，连接这些点，推导出总需求曲线。

10.5 *IS*—*LM* 模型的规范分析

234 我们迄今为止都是以文字与图形进行阐述，现在以更规范的代数式分析 *IS*—*LM* 模型，以作为本章完满的结束。

收入与利率的均衡

IS 曲线与 *LM* 曲线的交点确定均衡收入与均衡利率。现在利用 *IS* 表与 *LM* 表的方程式，推导这些均衡值的公式。回忆起前些章中的商品市场均衡方程为：

$$IS：Y=\alpha_G\ (\bar{A}-bi) \qquad (5)$$

货币市场均衡方程为：

$$LM:\ i = \frac{1}{h}\left(kY - \frac{\overline{M}}{\overline{P}}\right) \qquad (7a)$$

在图解中，IS 曲线与 LM 曲线的交点表明 IS 方程与 LM 方程均成立：同一利率与收入水平保证商品市场与货币市场都处于均衡状态。以方程式表示，可将 LM 方程（7a）中的利率代入 IS 方程（5）中：

$$Y = \alpha_G\left[\overline{A} - \frac{b}{h}\left(kY - \frac{\overline{M}}{\overline{P}}\right)\right]$$

通过合并同类项并求解均衡收入水平，则得：

$$Y = \gamma\overline{A} + \gamma\frac{b}{h}\frac{\overline{M}}{\overline{P}} \qquad (8)$$

其中 $\gamma = \alpha_G / (1 + k\alpha_G b/h)$。方程（8）表明均衡收入水平取决于两个外生变量：自主支出（$\overline{A}$）与真实货币存量（$\overline{M}/\overline{P}$）。前者包括自主消费与自主投资（$\overline{C}$ 与 $\overline{I}$）以及财政政策参数（G 与 TR）。自主支出水平 $\overline{A}$ 越高，真实余额存量越大，则均衡收入越高。

方程（8）是总需求方程。它概括了 $\overline{A}$ 与 $\overline{M}$ 水平既定，涉及 Y 与 P 的 IS—LM 关系式。由于 P 在分母中，总需求曲线右下倾斜。

将方程（8）中的均衡收入水平 Y_0，代入 LM 表方程（7a）中，则得均衡利率 i：

$$i = \frac{k}{h}\gamma\overline{A} - \frac{1}{h + kb\alpha_G}\frac{\overline{M}}{\overline{P}} \qquad (9)$$

方程（9）表明均衡利率取决于乘数与 $\overline{A}$ 项所获得的财政政策参数，以及取决于真实货币存量。

就政策问题而言，我们感兴趣的是财政政策的变动或真实货币存量的变动与最后得到的均衡收入变动之间的精确关系。**货币政策乘数**与**财政政策乘数**提供了合适的信息。

财政政策乘数

财政政策乘数表明在真实货币供给不变的情况下，政府增加支出使均衡收入水平产生多大的变动。分析方程（8）并考虑政府增加支出对收入的影响。政府支出增加 ΔG，是自主支出的变动，因此 $\Delta\overline{A} = \Delta\overline{G}$，$\overline{G}$ 变动的效应为：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \gamma \qquad \gamma = \frac{\alpha_G}{1 + k\alpha_G\dfrac{b}{h}} \qquad (10)$$

一旦将利率调整考虑在内，γ 符号就是财政的或政府支出的乘数。设想一下，这个乘数 γ 与应用于不变利率情况下的简单表达式 α_G 有何不同。检

验结果表明 γ 小于 α_G，因为 $1/(1+k\alpha_G b/h)$ 小于 1。这表明随着 IS—LM 模型中，财政扩张引起的利率上涨所产生的抑制效应。

我们注意到，如果 h 非常小，则方程（10）中的表达式几乎为零，如果 h 趋于无限大，则它等于 α_G。这些情况分别符合于垂直的与水平的 LM 表。类似的是，b 或是 k 的数值大，其作用是降低政府支出对收入的效应。为什么呢？k 数值大意味着收入提高时，货币需求增加的多，因此需要大幅度提高利率，才能维持货币市场均衡。与数值大的 b 相结合，就意味着私人总需求大幅度下降。

货币政策乘数

货币政策乘数表示，保持财政政策不变时，增加真实货币供给，会增加多大的均衡收入水平。通过方程（8），考察增加真实货币供给对收入的效应，则得：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta(\overline{M}/\overline{P})}=bh\gamma \tag{11}$$

h 与 k 数值越小，b 与 α_G 数值越大，增加真实余额对均衡收水平的扩张性效应越大。b 与 α_G 的数值大，表明 IS 曲线是非常平直的。

▶ 本章提要

1. 本章提出的 IS—LM 模型是包括货币市场与商品市场在内的总需求的基本模型。它特别强调货币政策与财政政策影响经济的渠道。

2. IS 曲线显示使商品市场处于均衡状态的利率与收入水平的各个组合。利率上涨，降低投资支出，从而降低了总需求。因此，利率越高，处于商品市场均衡的收入水平越低；IS 曲线向右下方倾斜。

3. 货币需求是真实余额需求。真实余额需求随收入的增加而增加，随利率上涨而减少。利率是持有货币而不持有其他资产的成本。在真实余额供给为外生确定的情况下，LM 曲线表示货币市场均衡，它是向右上方倾斜的。

4. 利率与产出水平共同决定于商品市场与货币市场同时达于均衡之处。这种情况发生在 IS 曲线与 LM 曲线的交点。

5. 货币政策影响经济，首先影响利率，然后影响总需求。货币供给增加，降低了利率，增加了投资支出与总需求，因而增加了均衡产出。

6. IS 曲线与 LM 曲线共同决定总需求曲线。

7. 货币政策与财政政策的变动，通过货币政策乘数与财政政策乘数，影响经济。

▶ 关键术语

IS—*LM* 模型
商品市场均衡表
IS 曲线
货币市场均衡表
LM 曲线
真实货币余额
真实余额需求
中央银行
总需求曲线
财政政策乘数
货币政策乘数

▶ 习　题

概念题

1. 本章如何联系第 9 章阐明的总需求，发展的 *IS*—*LM* 模型？

2. a. 以文字解释乘数 α_G 与总需求的利息敏感性，如何以及为什么会影响 *IS* 曲线的斜率。

b. 解释 *IS* 曲线的斜率为什么是决定货币政策作用的因素。

3. 以文字解释收入与真实余额需求的利息敏感性，如何以及为什么会影响 *LM* 曲线的斜率。

4. a. 为什么水平的 *LM* 曲线意味着，财政政策像在第 9 章中推导出的财政政策一样，对经济有相同的效应？

b. 就图 10－3 而论，这个事例会怎么样？

c. 在什么情况下，*LM* 曲线会是水平的？

5. 利率可能影响消费支出。在既定的收入水平上，利率上升原则上导致储蓄的增加，因而降低了消费。设想利率上升，实际上已降低了消费。这如何影响 *IS* 曲线？

237 *6. 1991 年 1 月至 12 月，美国经济深深陷入衰退之中，国库券利率由 6.3%下降到 4.1%。利用 *IS*—*LM* 模型解释产量与利率的下降格局。哪条曲线必已移位了？你能否想出一个理由——历史上有根据、或仅仅是想像的——说明这种移位可能业已发生了？

* 星号表明是一个较难的问题。

技术题

1. 以下等式描绘一个经济（*C*、*I*、*G* 等以 10 亿美元为计量单位，*i* 以百分率计量，5%的利率意味着 $i=5$）。

$$c=0.8\ (1-t)\ Y \qquad (\mathrm{P}_1)$$

$$t=0.25 \qquad (\mathrm{P}_2)$$

$$I=900-50i \qquad (\mathrm{P}_3)$$

$$\bar{G}=800 \qquad (\mathrm{P}_4)$$

$$L=0.25y-62.5i \qquad (\mathrm{P}_5)$$

$\bar{M}/\bar{P}=500$ （P_6）

a. 描述 IS 曲线的是什么方程?

b. IS 曲线的一般定义是什么?

c. 描述 LM 曲线的是什么方程?

d. LM 曲线的一般定义是什么?

e. 什么是均衡收入水平与均衡利率水平?

2. 继续利用相同的方程。

a. 对应于第 9 章的简单乘数（包括税收），α_G 的值是什么?

b. 在这个包括货币市场的模型中，增加政府支出 ΔG，增加的收入水平是多少?

c. 政府支出变动 ΔG，影响均衡利率有多大?

d. 解释你对（a）与（b）两部分的回答的差别。

3. a. 提高税率如何影响 IS 曲线?

b. 提高税率如何影响均衡收入水平?

c. 提高税率如何影响均衡利率?

*4.a. 证明货币需求的利息敏感性越小，给定的货币量的变动对产出的影响越大。利用本章最后一节的规范分析。

b. 利率对货币存量变动的反应如何取决于货币需求的利息敏感性?

5. 利用 IS—LM 模型，讨论价格沿一定的 AD 表变动，利率会发什么变化?

6. 利用 IS 曲线与 LM 曲线，证明在古典供给情况下，货币为什么是中性的。

7. 设想货币需求下降。在每一产出水平和利率水平，公众现在都愿意持有较少的真实余额。

a. 在凯恩斯理论中，均衡产出与价格会发生什么变化?

b. 在古典理论中，对产出与价格的影响是什么?

【注释】

[1] IS 与 LM 术语分别是投资（I）等于储蓄（S）——商品市场均衡——与货币需求（L）等于货币供给（M）——货币市场均衡等关系的简化表示法。提出该模型的经典性论文是，J.R.Hicks. "Mr.Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation", *Econometrica*, April 1937, pp. 147～159。

[2] 有关 IS—LM 模型有效性的现代观点，参见 Bennett T. McCallum and Edward Nelson, "An Optimizing IS—LM Specification for Monetary Policy and Business Cycle Analysis," Carnegie-Mellon University working paper, September 1996。

[3] 在本书的这里或其他地方，行为方程均设定为线性（直线）型。采用线性型为的是简化代数式与图解。只要限定于讨论经济的微小变化，线性的简化就不会使人误解。

[4] 在第 9 章中，相对于收入的投资支出界定为自主的。现在利率出现在模型中，必须将“自主的”定义扩大为不取决于利率与收入两者。为了节省符号，我们

继续采用 $\bar{I}$，表示自主投资，但认识到定义业已扩大。其实，收入增加时，投资的反应是积极的，其理由在第14章讨论。在这里，为了简化起见，我们省略了投资对收入的反应。

[5] 在习题组中，要求你将这个事实与第9章中有关自动稳定器的讨论联系起来。

[6] 在第15章再对货币需求进行深入考察；在这里只简要提出货币需求的基本论点。

[7] 一些类型的货币，包括大多数银行存款在内，都获取利息，但其利率低于债券的。持有的货币中，一些数量巨大的部分——包括通货——不获取利息；因此总的说来，货币获得的利息小于其他资产获得的。因此持有货币有利息成本。

[8] 现在由于我们保持货币供给与价格水平不变，以条线表示这个事实。

[9] 外生变量通常是其值不在讨论的系统之内确定。

第 11 章　货币政策与财政政策

本章要点

238

- 财政政策与货币政策两者都可以用来稳定经济。
- 财政政策的效应因挤出而减弱：增加政府支出会提高利率，降低投资，并且部分地抵消总需求的初始扩大。
- 作为说明用的极端对立的事例：在流动性陷阱的例子中，*LM* 曲线是水平的，财政政策具有最大强度，而货币政策是无效的。在古典分析中，*LM* 曲线是垂直的，财政政策对产出无影响，而货币政策具有最大强度。

239 1991 年的秋天，当许多人认为经济复苏正在顺利进行时，它已有失去增加动力的迹象，美国似乎走向突然下降的衰退时期。下页图 11－1 显示经济如何在 1990 年第 3 季度进入衰退，似乎在 1991 年第二季度走出衰退以后在 1991 年末又再度动摇不定。

担心双重下降的衰退，迫使政治家和政策制订者进行广泛的辩论和某种行动。联储大幅度削减利率：1992 年第 1 季度国库券平均利率只有 3.9%，从图 11－1 中可以看见，它大大低于一年前的 6%。国会开始讨论通过减税与增加财政支出等有助于复苏的财政一揽子措施。1993 年 1 月总统在其国情咨文演说中，提出他自己的一套刺激型财政变革。但在总统与国会就财政一揽子措施取得一致之前，1993 年第 1 季度资料发表后，显示复苏似乎重新正常进行。

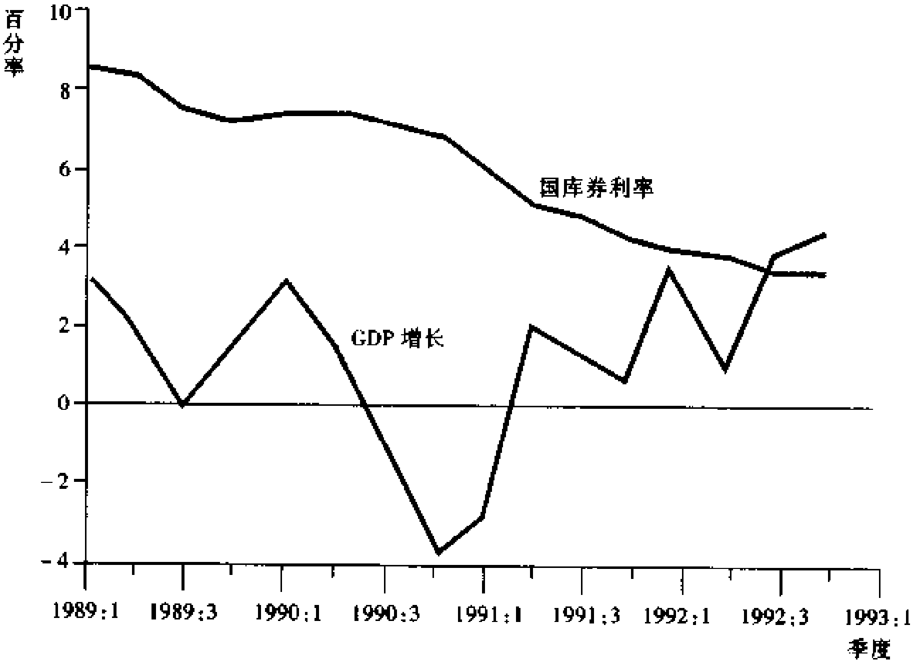


图 11－1　1990—1992 年衰退

衰退开始于 1990 年第 3 季度，大致在 1991 年第 2 季度结束。然后，在该年年末，复苏减弱，衰退似乎可能是双重下降，联储继续削减利率，设法使复苏再度恢复正常。

本章利用第 10 章提出的 *IS—LM* 模型，说明货币政策与财政政策如何起作用。这是政府用来努力保持合理的经济增长率与低通货膨胀的，两个主要的宏观经济政策工具。它们也是政府用来努力缩短像 1991 年的衰退，以及防止繁荣不受约束的政策工具。如下页图 11－2 所示，财政政策最初冲击的是商品市场，而货币政策初始冲击的主要是资产市场。但是由于商品市场与资产市场密切联系在一起，货币政策与财政政策两者都影响产出水平与利率。

图 11－2 使你重新想起我们的基本结构。*IS* 曲线代表商品市场的均衡。*LM* 代表货币市场的均衡。两条曲线的交点确定短期产出与利率。即价格水平既定时，扩张性货币政策使 *LM* 曲线向右移动，提高了收入，但降低了利率。紧缩性货币政策使 *LM* 曲线向左移动，降低了收入，但提高了利率。扩张性财政政策使 *IS* 曲线向右移动，既提高了收入又提高了利率。紧缩性财政政策使 *IS* 曲线向左移动，不但降低了收入而且降低了利率。

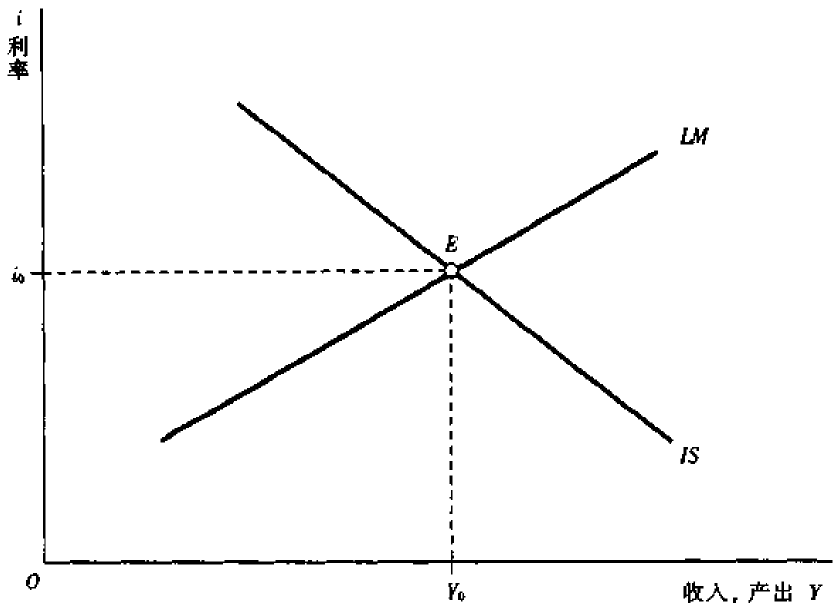


图 11－2　*IS*—*LM* 均衡

11.1　货币政策

在第 10 章中，我们阐明货币量增加如何通过降低利率，增加产出水平以影响经济。在美国，半独立政府机构联邦储备系统，负责货币政策。

联储主要是通过**公开市场业务**实施货币政策，该业务在第 16 章中加以仔细研究。联邦储备系统以货币购买债券，从而增加货币量，或者出售债券，收入买家支付的货币，从而减少货币存量。

现在研究公开市场购买债券情况。联储以它所能**创造的**货币购买债券。人们通常认为联储印制货币以购买债券，正如我们将在第 16 章了解到，这种想法并不绝对准确。联储购入债券时，它减少市场中现有的债券量，从而引起价格上涨，收益降低——只是在利率降低时，公众才减少打算以债券形式持有其财富的部分，加大以货币持有部分。

图 11－3 以图式表明，一次公开市场购买是如何起作用的。初始的均衡是在初始的 *LM* 表与真实货币供给 $\overline{M}/\overline{P}$ 相适应的 E 点。现在研究联储在公开市场上的购买。它增加名义货币量，在价格既定的情况下，也就增加了真实货币量。其结果是使 *LM* 表移动到 *LM′*，新的均衡将在利率较低、收入较高的 *E′*点。均衡收入的提高，是由于公开市场购入，降低了利率，从而增加投资支出的缘故。

241

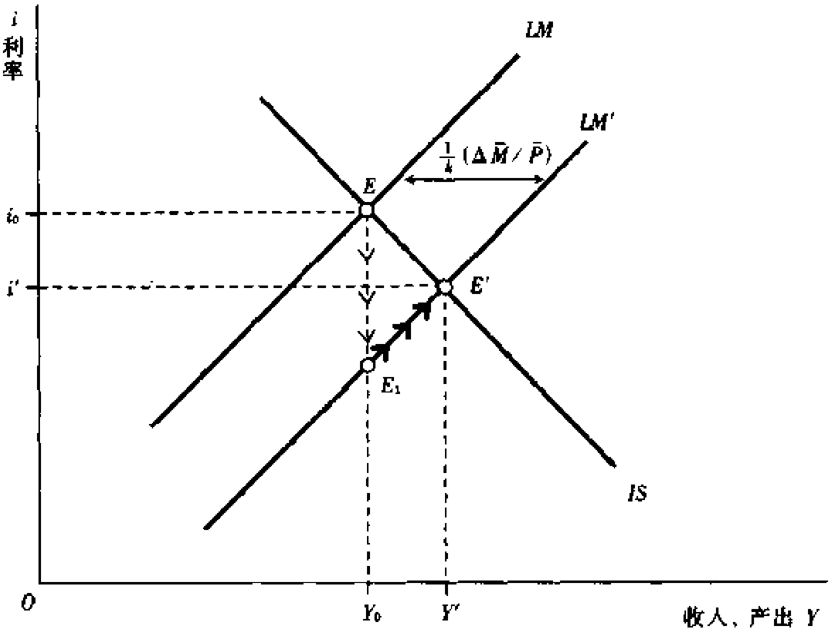


图 11-3 货币政策

增加真实货币存量使 *LM* 曲线向右移动。

242 通过对图 11-3 的实验研究，你就能证明 *LM* 表越陡峭，收入变化越大。如果货币需求对利率非常敏感（相当于相对平直的 *LM* 曲线），货币存量的一定变动，只要利率些微的变动，就可为资产市场所吸收。因此，公开市场购入，对投资支出的影响很小。相反，如果货币需求对利率非常不敏感（相当于相对陡峭的 *LM* 曲线），货币供给的一定变动将使利率产生大的变动，对投资需求的影响也大。同样的，如果货币需求对收入的变化非常敏感，则货币存量的既定增加，可由收入相对少量的变动所吸收，因而货币乘数较小。[1]

其次，考虑货币扩张的调整过程。在初始均衡点 E，货币供给的增加形成过量货币供给，公众对此，设法通过购买其他资产进行调整。在此过程中，资产价格上涨，收益下降。由于货币市场与资产市场的调整十分迅速，立即移动到 E_1 点，在 E_1 点货币市场出清，而公众愿意持有较大量的真实货币量，因为利率有了足够的下降。但在 E_1 点则有过量的商品需求。利率下降，在初始收入水平 Y_0 既定的情况下，会提高总需求并且引起存货缩减。对此的反应是扩大产出，开始沿 *LM'* 表上升。在这个调整过程中，为什么利率会上涨呢？因为增加产量就要增加货币需求，货币需求大量增加，不得不为上升的利率所制止。

因此增加货币存量，首先引起利率下降，因为公众要调整其资产组合，——这是利率下调的结果——然后是增加总需求。

传递机制

传递机制——货币政策的改变对总需求的影响过程——有两个主要阶段。第一个阶段是真实余额增加，产生**资产组合的失衡**；这就是，在现行价格与收入水平，人民持有的货币超出其需要，这使资产组合持有人设法购买其他资产以降低其持有的货币量，因而改变了资产价格及其收益。换言之，货币供给的改变，使利率发生变动。第二阶段的传递过程发生于利率的变动，影响了总需求。

两个阶段的传递过程，几乎出现于每一个有关货币供给的变动，对经济影响的分析中。分析的细节经常不同——有些分析有两种以上的资产与一种以上的利率；有些分析包括利率对其他类型需求的影响，特别是对消费与地方政府支出的影响。[2]

表 11－1 提供传递机制各个阶段的摘要。在真实余额（即真实货币存量）的变动与对收入的最终效应之间有两个关键性联系。

248

表 11－1　　传递机制

(1) →	(2) →	(3) →	(4) →
真实货币供给的变动。	资产组合的调整引起资产价格与利率的变动。	根据利率变动，调整支出。	根据总需求的变动，调整产出。

第一，由于资产组合的不均衡，产生的真实余额变动，必然导致利率的变动。第二，利率的变动必然使总需求发生变动。通过这两个联系，真实货币存量的变动，影响经济中的产出水平。但是这个结局立即意味着以下情况：如果资产组合的不平衡，不管什么理由未引起利率的显著变动，或者如果支出对利率的变动不作出反应，则货币与产出之间的联系就不存在。[3]现在研究这种联系的细节。

流动性陷阱

在讨论货币政策对经济的影响时，两个极端例子受到广泛的注意。第一个例子是**流动性陷阱**，它表明一种情况，即在既定的利率情况下，货币供应多少，公众就打算持有多少。这意味着 *LM* 曲线是水平的，而且货币数量的变化不会使它移动。在这种情况下，通过公开市场业务实现的货币政策，既不影响利率，也不影响收入水平。在流动性陷阱中，货币政策无力影响

利率。

在低利率情况下，出现流动性陷阱的可能性，是从伟大的英国经济学家约翰·梅纳德·凯恩斯的理论中发展出来的观念。不过凯恩斯自己表示过，他没有察觉到曾经有过这样的情况，60 年后的现在，我们也没察觉到这样的情况。[4]但是流动性陷阱是理解相对平直的 *LM* 曲线的有用的解释手段。

银行不情愿贷款吗？

在 1991 年另外一种可能性出现了，暗示有时联储的货币政策行动，对经济可能只有十分有限的影响。在表 11－1 中的第三阶段，随着利率的降低，投资支出应该增加。但是，在 1991 年当利率下降时，银行不情愿增加其贷款。

根本的原因是，许多银行在 80 年代末期出现呆账，特别是为房地产交易提供资金，产生的呆账。当房地产市场在 1990 与 1991 年崩溃时，银行面临的前景是，它们现有的大部分借款人不可能偿还全部贷款。毫不奇怪，银行几乎显不出一点热情去更多地贷款给新的、可能有风险的借款者。相反，它们宁愿购买例如国库券之类的有价证券对政府贷款。贷款给美国政府像任何贷款可能有的那样安全，因为美国政府总是偿付其债务的。[5]

如果银行不愿贷款给厂商，则联储公开市场买入，与总需求和产出之间传递机制的重要部分就停止发生作用。仔细的研究认为，在经济周期的这个阶段，银行贷给私人厂商的比通常情况下的要少。[6]但是许多人认为更进一步进行公开市场业务，导致更加削减利率，将使经济再度运转。这就是说，他们认为，如果一定剂量的联储医药对银行贷款的影响比通常时期要小，则应加重剂量。看起来他们是对的，截至 1992 年，银行贷款就恢复了。

专栏 11－1

问：是联邦储备系统确定利率呢？还是它确定货币供给呢？

244 **答：是的。**

根据我们的讨论，联邦储备系统通过公开市场业务，确定货币供给，从而固定 *LM* 曲线的位置。但是人们经常读到联储既能提高利率，又能降低利率。这两者如何联系起来呢？回答是，只要联储知道 *IS* 曲线与 *LM* 曲线的位置，两者的意义是相同的。*

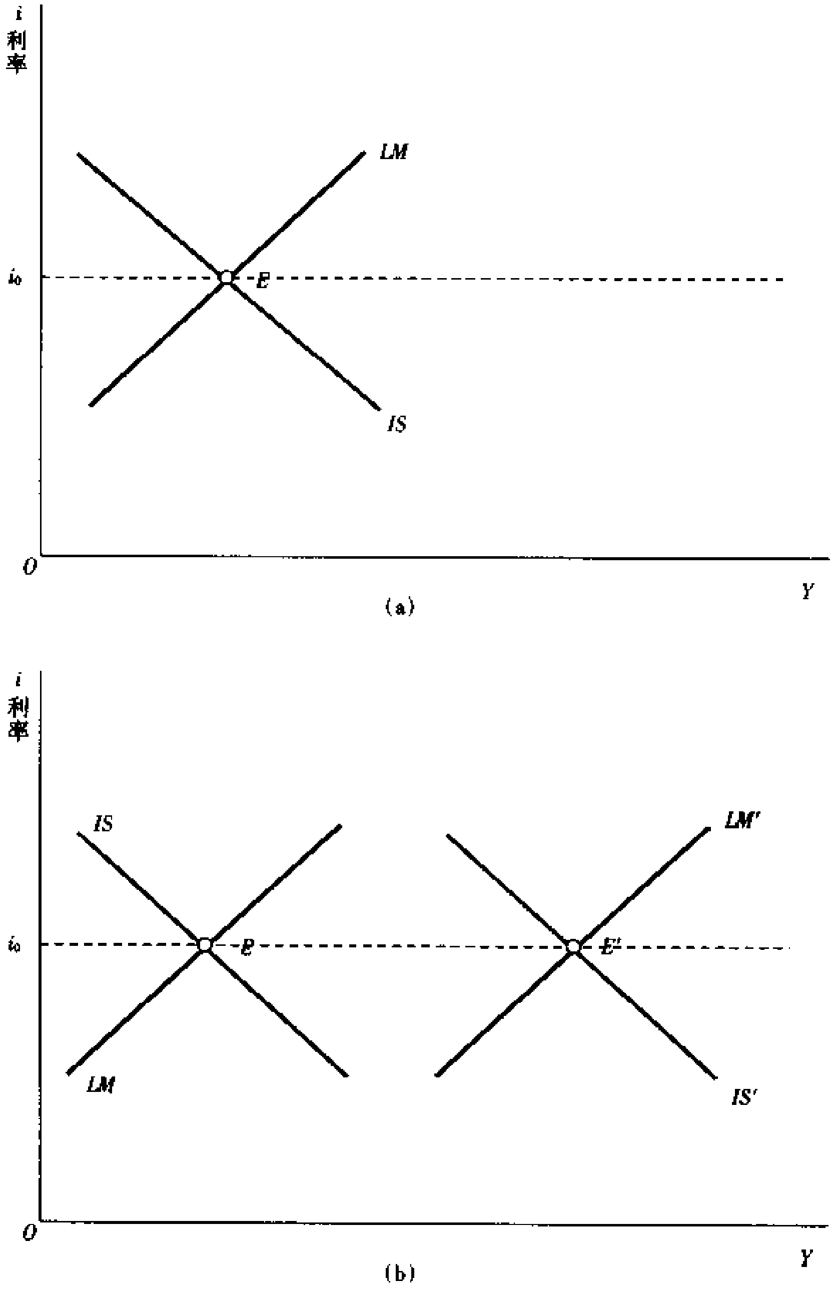
245 设想联储希望将利率固定在 i_0 水平，而 *IS* 曲线的位置如下页图 1 (a) 所示。你不必挑选货币供给的数值并画出对应的 *LM* 曲线，只要能画一条通过 *E* 点的 *LM* 曲线——保证达到利率 i_0 的目标——然后回过头找出能使画出的 *LM* 曲线通过 *E* 点的货币供给。

如图 (b) 所示，设想 *IS* 曲线已向右移动。为了保持利率“钉住” i_0，你会移动 *LM* 曲线向右到 *LM′*，并且再计算所需的货币供给。因此，联储钉住利率时，实在是调整货币供给以保持 *LM* 交 *IS* 于所希望的利率目标上。

联储至少在短期内能非常有效地钉住利率，无需真正计算 *IS*—*LM* 的均衡。设想

联储希望将利率钉住在5.9%至6%之间。联储通过纽约分行的公开市场业务，以高于6%的利率出价买入任何数量的债券（保证无限制公开市场买入），并以低于5.9%的利率出售任何数量的债券（保证无限制公开市场售出）。如果利率开始越过6%，联储有力地增加货币存量，迫使利率重新下降（如果反过来低于5.9%，情况也一样）。

应注意，联储确定利率不是根据任何类型的法律与规章制度。“钉住利率”正好是利用公开市场业务作为自动驾驶仪。



(a)

(b)

图1 钉住利率

* 实际上 IS 曲线与 LM 曲线的位置并不会绝对准确地知道，在短期中，确定利率与确定货币供给之间的差别非常重要。在第16章我们将对此问题进行详细的研究。

古典分析

与水平 LM 曲线——它意味着货币政策不能影响收入水平——完全相反的是垂直的 LM 曲线。当货币需求对利率完全无反应时，LM 曲线是垂直的。

回忆第 10 章［方程（7）］，LM 曲线描述为：

$$\frac{\overline{M}}{\overline{P}} = kY - hi \tag{1}$$

如果 h 为零，相应于既定的真实货币供给 $\overline{M}/\overline{P}$，存在一个惟一的收入水平。这意味着在该收入水平，$LM$ 曲线是垂直的（先看一下图 11－6）。

垂直 LM 曲线称之为古典分析，重写方程（1），使 h 等于零，P 移至等式的右方，则得：

$$\overline{M} = k\ (\overline{P} \times Y) \tag{2}$$

我们了解到，古典分析意味着名义 GDP，即 $P \times Y$，只取决于货币量，这就是古典的**货币数量论**。它认为名义收入水平只决定于货币数量。数量理论本来是为一种信念所推动，即不管利率如何，人们持有的货币数量比例于总交易量 $P \times Y$。正如我们将在第 15 章了解到的，货币确实对利率起反应；不过数量理论作为一种解释，还是有用的——货币主义者仍然支持一个复杂型的货币理论。

247 LM 曲线是垂直时，货币数量的既定变化对收入水平的影响最大。要核实此点，通过向右移动垂直 LM 曲线，将由此引发的收入变动，与非垂直 LM 曲线作同样的水平移动所产生的收入变动相比较即可证明。

画一垂直的 LM 曲线，你也能看出，当 LM 曲线是垂直时，移动 IS 曲线确实不影响收入水平。因此，**当 LM 曲线是垂直时，货币政策对收入水平产生最大效应，而财政政策对收入无影响**。垂直的 LM 曲线意味着货币政策的比较效应优于财政政策，该种曲线有时与决定产出"只有货币最要紧"的观点联系起来。由于 LM 曲线只在货币需求不取决于利率时才是垂直的，货币需求的利率敏感性证明是决定各个政策有效性的重要论点。将在第 15 章中研究的证据，表明利率确实影响货币需求。

11.2 财政政策与挤出

本节表明财政政策变化如何移动 IS 曲线，它是描述商品市场均衡的曲线。记住 IS 曲线是向右下方倾斜的，因为利率下降，投资支出增加，从而增加商品市场处于均衡状态下的总需求与产出水平。也记住财政政策的变动，使 IS 曲线移动。特别是财政的扩张，使 IS 曲线向右移动。

在第 10 章中推导出的 IS 曲线方程，为方便起见在此重复一次：

$$Y=\alpha_G(\bar{A}-bi)\qquad \alpha_G=\frac{1}{1-c(1-t)} \tag{3}$$

应注意政府支出水平 $\bar{G}$ 是自主支出 $\bar{A}$ 的组成部分，在方程（3）中，所得税率 t，是乘数的一部分。因此，政府支出与税率两者均影响 IS 曲线。

政府支出的增加

图 11－4 显示财政扩张如何提高均衡收入与利率。设定利率不变，政府支出水平提高，增加总需求水平。为了满足增加的商品需求，产出必须提高。图 11－4 显示 IS 表移动的效应。在每一利率水平上，均衡收入必须提高为 α_G 乘上政府支出的增加。例如，政府支出增加 100，而乘数是 2。在每一利率水平上，均衡收入必须增加 200，因此 IS 曲线向右移动 200。

如果该经济初始均衡在 E 点，政府支出增加 100，如果利率仍然不变，则移动到点 E''。在 E'' 商品市场处于均衡，在其中计划支出等于产出。但货币市场不再处于均衡状态。收入已经增加，因而需求的货币量也就提高了。由于有过量的真实余额需求，利率因而提高。在利率提高情况下，厂商计划投资支出下降，因此总需求下降。

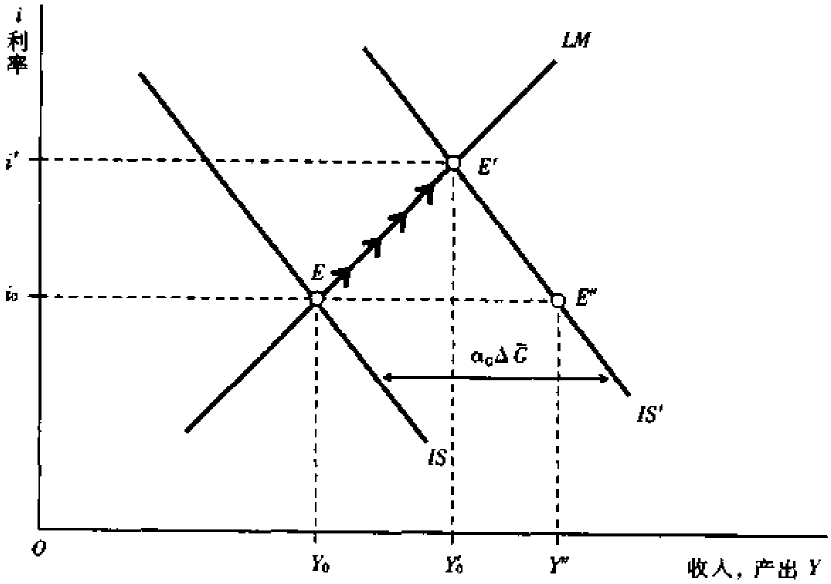


图 11－4　增加政府支出的效应

增加政府支出增加总需求，使 IS 曲线向右移位。

考虑到增加政府支出对私人支出的扩张效应与高利率对私人支出的抑制效应，什么是完全的调整呢？图 11－4 显示只有在 E' 点，商品市场与货币市场两者才能出清。只有在 E' 点，计划支出等于收入，与此同时，需求的

真实余额量等于既定真实货币量。因此 E'点是新的均衡点。

挤　出

将 E'与初始均衡点 E 相比较，可以看出增加的政府支出提高了收入，也提高了利率。E'点与 E''点之间是另一个重要的比较，在 E''点是利率未变动时的商品市场的均衡。E''点相当于我们在第 9 章中研究的均衡，那时我们忽略利率对凯济的冲击。在 E''与 E'的比较中，显然，利率的调整与它们对总需求的冲击，抑制了所增加的政府支出的扩张效应。收入不是增加到 Y''，而是只增加到 Y'_0。

249 收入只增加到 Y'_0 而不是到 Y''的理由是，利率由 i_0 上涨到 i'降低投资支出水平。因此，我们说政府支出的增加挤出投资支出。当扩张性财政政策引起利率上涨，从而减少私人支出，特别是投资支出时，就发生挤出情况。

什么因素确定发生多大的挤出？换言之，什么确定利率调整抑制产出扩张的程度？这项扩张是由增加政府支出引起的。你画出不同的 IS 与 LM 曲线，将能证明以下各点：

- 收入增加得越多与利率增加得越少，LM 线越平直。
- 收入增加得越少与利率增加得越“多”与利率增加得越少，IS 线越平直。
- 乘数 α_G 越大，则收入与利率提高得越多，从而 IS 表水平移动也越多。

在每种情况下，当政府支出增加时，利率提高得越高，挤出程度越大。

为说明这些结论，我们转向于曾经联系货币政策讨论过的两个极端情况：流动性陷阱与古典分析。

流动性陷阱

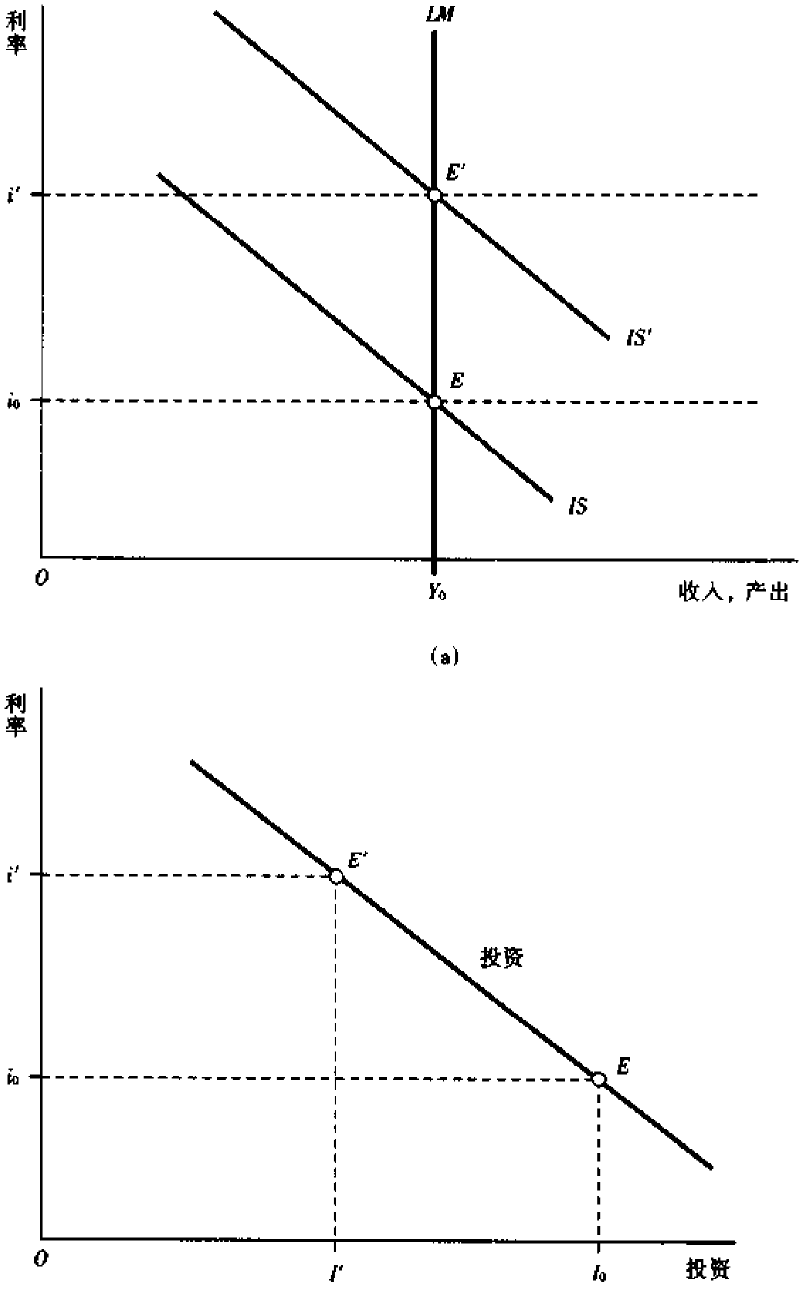
如果经济处于流动性陷阱之中，因而 LM 曲线为水平的，政府支出的增加对均衡收入水平产生充分的乘数效应。利率不因政府支出的变动而变动，因而投资支出不会遭受削减。增加政府支出的收入效应不会受到抑制。

你应该画出你自己的 $IS—LM$ 图解，来证实如 LM 为水平的，货币政策对经济的均衡状态并无影响，而财政政策的效应却是最大的。不是那样极端的说法是，如果货币需求对利率非常敏感，因而 LM 曲线几乎是水平的，财政政策变动对产量有比较大的效应，而货币政策变动对均衡产出水平几乎没有什么影响。

古典分析与挤出

如果 LM 曲线为垂直的，则政府支出的增加对均衡收入水平无影响，

只会提高利率。这种情况在我们讨论货币政策时业已注意到，如图 11－5a 所示，其中政府支出的增加，使 IS 曲线移动到 IS'，但对收入无影响。如果像垂直的 LM 曲线暗示的那样，货币需求与利率无关联，则只有惟一的收入水平使货币市场处于均衡状态。



(a)

(b)

图 11－5 完全的挤出

具有垂直的 LM 线，财政扩张向外移动 IS 线，提高利率，但不提高收入。政府支出取代或挤出私人投资，一块美元取代一块美元。

因此，*LM* 曲线为垂直时，增加政府支出不会改变均衡收入水平，只是提高了均衡利率。但是如果政府支出提高而产出无变化，则私人支出必然有抵消性减少。在这种情况下，利率的增加，挤出的私人（特别是投资）支出量等于政府支出增加量。因此 *LM* 曲线为垂直的，则发生完全的挤出现象。[7]

251 在图 11－5 中，(b) 图显示挤出现象，在其中画出图 10－4 的投资图。在（a）图中，财政扩张将均衡利率从 i_o 提高到 i'。其结果使（b）图中投资支出从 I_o 水平减少到 I'。

挤出重要吗?

为什么必须认真对待挤出的可能性？在此必须提出三点。第一点也是重要的警告。在本章以及前两章中，我们假定，在既定价格的经济中，产出低于充分就业水平。在这些条件下，财政扩张提高需求时，厂商可以增雇工人提高产出水平。但在充分就业经济中，通过不同的机制产生了挤出。在这样的条件下，增加需求将引起价格水平上涨。价格上涨，降低了真实余额（增加 $\bar{P}$ 降低 $\bar{M}/\bar{P}$ 比率）。真实货币供给这样地减少，使 *LM* 曲线向左移动，从而提高利率直到初始增加的总需求完全挤占为止。

第二点，在有着失业资源的经济中，没有完全的挤出，因为 *LM* 表实际上不是垂直的。财政扩张将提高利率，但也增加收入。因此挤出是程度问题。总需求的增加提高了收入，收入提高，储蓄水平也提高了。储蓄的扩充又有可能弥补更大的预算赤字，不会完全替代私人支出。

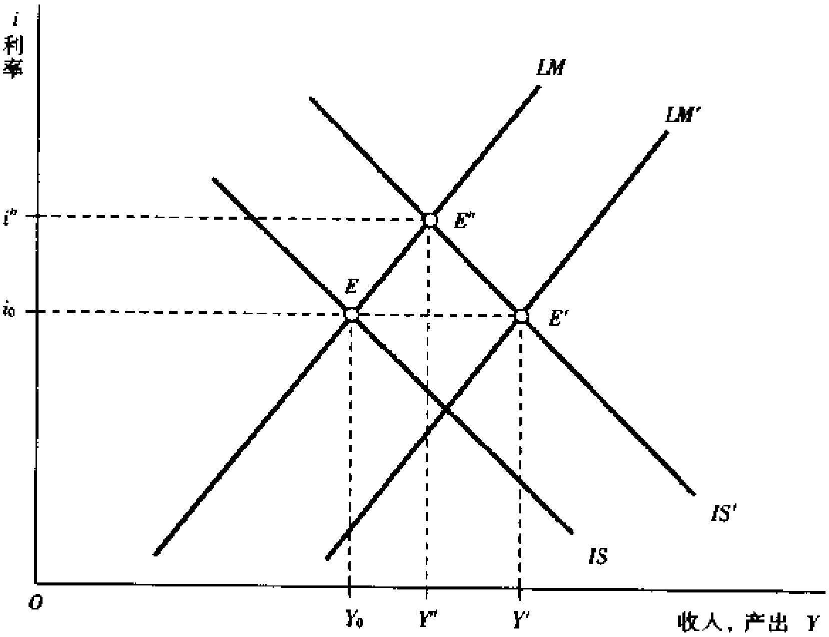


图 11－6 财政扩张的货币调节

252 第三点，有失业存在，因此有可能扩大生产，当政府支出增加时，利率似乎不一定提高，因而不一定有任何挤出。这是真实的，因为货币当局通过增加货币供给，可以调节财政扩张。在财政扩张过程中，当货币供给增加，防止利率提高时，就是**货币调节**。货币调节也称之为**预算赤字货币化**，其意义是联邦储备系统印制纸币购买债券，政府用该项债券弥补其赤字。如上页图 11－6 所示，联储调节财政扩张时，*IS* 表与 *LM* 表均向右移动。产量无疑是增加的，但利率未必提高。因此不一定对投资有任何不利的影响。

11.3 产出构成与政策配合

表 11－2 概括扩张性货币政策与财政政策对产出与利率的效应分析，但以经济不处于流动性陷阱或古典分析情况为条件。由于流动性陷阱与古典分析，充其量不过是代表便于阐述目的的极端情况，政策制订者显然在实践中，利用货币政策或财政政策以影响收入水平。是用货币政策、还是用财政政策控制产出，产生什么差异呢？在货币政策与财政政策之间，选择哪一个作为稳定政策的工具是争论不休的重要论题。决策的一个基础是灵活性和速度，具有这些性质的政策才能实施并发挥作用。

在这里我们不讨论速度与灵活性；相反我们考察这些政策对总需求的组成部分，即分别对投资、消费与政府支出产生的影响。在这方面，货币政策与财政政策间有明显的差异。[8] 货币政策通过刺激总需求中对利息敏感的组成部分，主要是投资支出，发挥作用。确凿的证据表明货币政策最先影响住宅建筑。

相比之下，财政政策起作用的方式，恰好取决于政府采购的是什么商品，变动的是什么税种以及什么样的转移。这些选择包括像国防花费之类的政府采购的商品与服务，或者削减公司所得税、销售税，或者是变动社会保障分摊额。每个政策都影响总需求水平并引起扩大产出，但增加产出的构成取决于特定政策。政府支出的增加，通过政府采购，提高了消费支出。削减所得税直接影响消费支出。下面讨论的投资补贴、增加了投资支出。如果货币数量保持不变，所有扩张财政政策都会提高利率。

表 11－2　　对收入与利率的政策效应

政策	均衡收入	均衡利率
货币扩张	+	−
财政扩张	+	+

投资补贴

削减所得税与增加政府支出都会提高利率与降低投资支出。但是如图11－7所示，政府有可能通过**投资补贴**增加投资支出，美国政府有时通过**投资赋税减免**补贴投资，因而厂商增加投资支出即可少纳税。例如，克林顿总统在其1993年财政一揽子计划中就曾提出投资税减免。

政府补助投资，实质上就是为每一家厂商的投资支付部分成本。投资补贴使图11－7（a）图中的投资曲线移动。在每一利率水平，厂商现在计划更多的投资。投资支出提高，总需求因而随之增加。

253

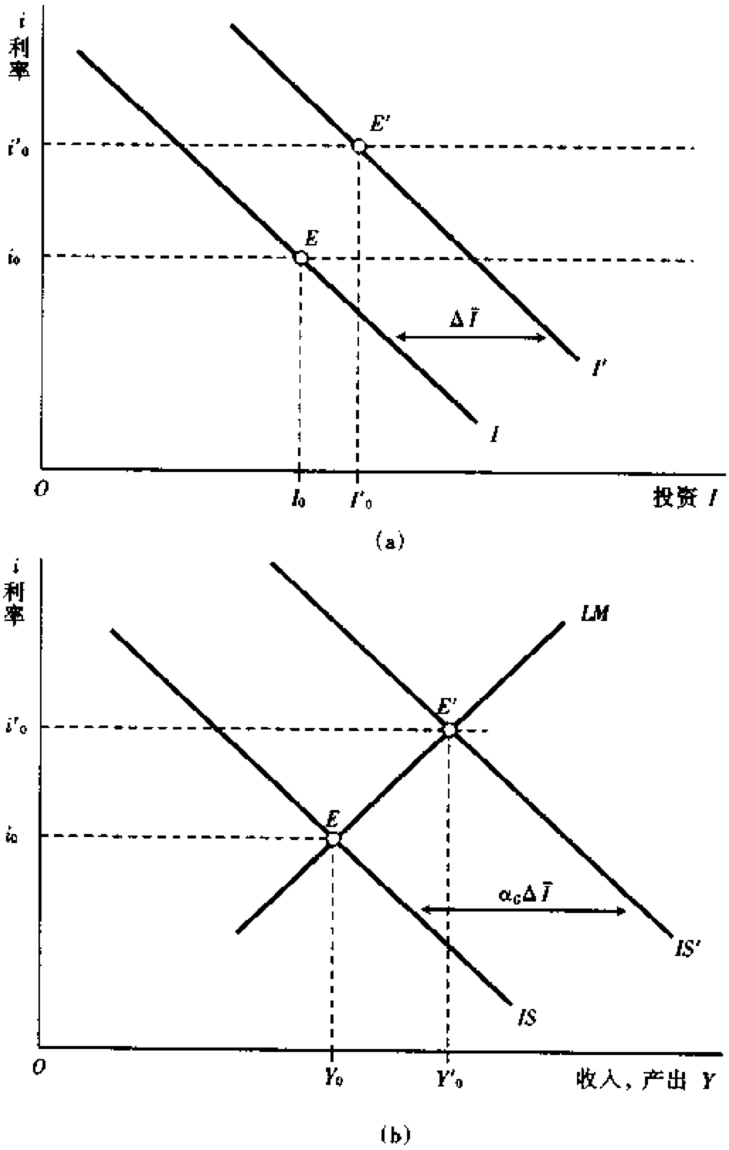


图 11－7 投资补贴使投资曲线移动

图（b）中，*IS* 表移动的量是乘数乘补贴所引起的自主投资的增加。新的均衡在 E' 点，商品市场与货币市场在该点重新达于平衡。但现在值得注意的是，虽然利率已经上涨，从图（a）中看出投资提高了。投资从 I_0 提高到 I_0'。利率增加的抑制作用并没有逆转投资补贴的影响。这是由于推行扩张性财政政策，使较高收入引起的消费与投资两者都增加的例子。

表 11－3 概括不同类型的财政政策不仅影响产量与利率，而且还影响产出的构成部分。

表 11－3　　　　各种财政政策

	利率	消费	投资	GDP
削减所得税	+	+	－	+
政府支出	+	+	－	+
投资补贴	+	+	+	+

政策配合

图 11－8 显示一个失业经济在 E 点的初始情况，当其趋向于充分就业产出 Y^* 时所产生的政策问题。我们是否应该选择财政扩张，移动到更高收入和更高利率的 E_1 点呢？还是应该选择货币扩张，走向降低利率，实现充分就业的 E_2 点呢？或者，还是选择财政扩张配合调节性货币政策，走向中间位置呢？

255

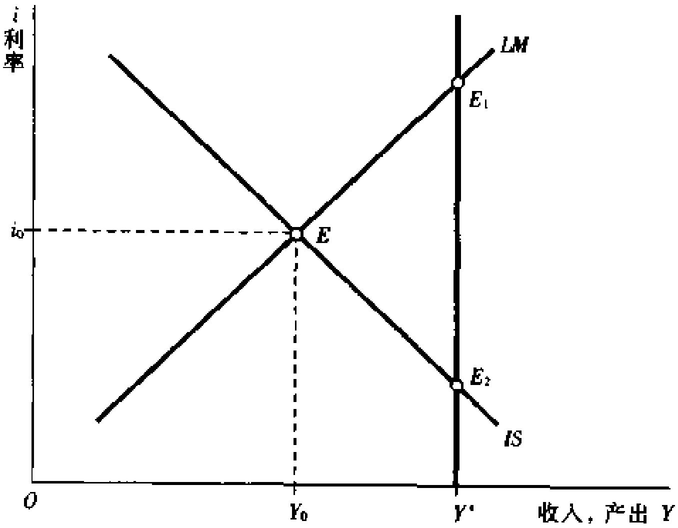


图 11－8　扩张性政策与产出构成

一旦我们认识到所有政策虽都提高产出，但对经济的各个领域的影响程度不同，于是我们揭开一个政治经济学问题。作出扩张总需求的决定后，谁会得到主要好处。扩张是否应该通过降低利率，增加投资的方式进行，或者应该通过减税，增加个人支出，还是应该以增加政府规模的形式进行呢？

除政策的速度与可测性问题外，争论是以政治偏好来解决。保守主义者在任何时候都主张减税。他们赞成在衰退时期减税，在繁荣时期削减政府支出。随着时间的推移，给定足够的周期次数，政府领域就变成保守主义者所希望的那样非常地小。持对应观点的人认为政府大范围地支出于教育、环保、职业培训与重建等类似工作都是正确的，因而赞成增加政府支出的扩张性政策与提高税收以遏制过度繁荣，有增长意识的人们以及建筑业、游说团体，则主张通过降低利率或投资补贴进行扩张性政策。

认识到货币政策与财政政策的变动对产量组成有不同影响是重要的。它意味着决策者能够选择一种政策组合——货币政策与财政政策的相互结合——不但会使经济趋于充分就业，而且有助于解决其他政策问题。现在讨论在实践中的政策组合。

11.4 实践中的政策配合

256 本节评述80年代的美国货币—财政政策组合，有关如何处理1990年与1991年美国衰退的经济辨论，以及90年代早期，德国努力处理东西德统一后产生的宏观经济后果所作出的决策。

本节不但用来讨论真实世界政策组合问题，而且再度提出通货膨胀问题，价格水平固定不变这一假定，有助于简化对本章理论的解释，但真实世界当然是更加复杂的。记住像降低货币增长率或政府支出那样的降低总需求的政策，除降低产出水平外，还会降低通货膨胀率。扩张性政策增加通货膨胀与产出水平。通货膨胀不得人心，政府一般努力保持低通货膨胀并防止其上涨。

80年代的衰退与复苏

80年代早期美国经济政策根本背离了前20年的政策。第一，在1979年末，实施紧缩货币政策，以克服和平时期达到创纪录的通货膨胀率。然后，在1981年当里根总统的减税和增加国际开支方案启动时，扩张性财政政策终于就位。

257 下页图11－9显示1972至1996年的失业、通货膨胀与利率情况。在1973年美国与世界其余部分遭受第一次石油危机，当时石油输出国将石油价格提高到原来的四倍。石油价格的增加提高了其他价格，而在美国则助长

了通货膨胀，也导致一次衰退。在其间失业率增加到第二次世界大战以后当时创纪录的 8.9%。衰退在 1975 年结束。在卡特总统任期内（1977—1981 年）经济政策通常是扩张性的。在 1979 年以前失业率低于 6%，从而接近于充分就业水平。在此期间，通货膨胀由于扩张性政策而增加，在 1979 年遭受第二次石油危机打击，石油价格上涨一倍，通货膨胀率猛增。

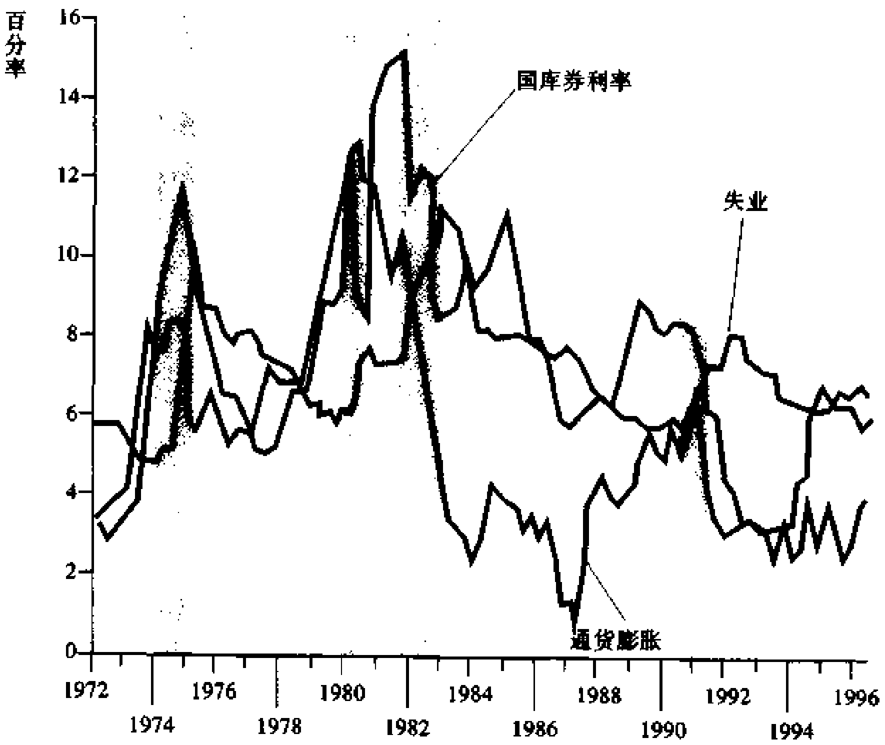


图 11－9　通货膨胀、失业与利率

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

不断上涨的通货膨胀特别不得人心，显然必须作出某种政策改变。1979 年 10 月，联储采取行动，货币政策转变为高度紧缩性的。1980 年上半年，货币紧缩进一步加强。在那个时刻，经济进入轻微的衰退，在短暂的复苏以后，1982 年发生大恐慌以来最严重的一次衰退。

紧缩货币是经济活动剧烈下降的原因。因为 1981 年通货膨胀率仍在 10%以上，而货币存量增长率只有 5.1%，真实货币供给下降。利率则继续攀升（见下页表 11－4）。毫不奇怪，投资，特别是建筑业投资，完全崩溃。经济坠入严重衰退，1982 年 12 月到达谷底。

表 11－4 还显示 80 年代早期，政策组合中的第二个项目：充分就业缺口从 1981 年到 1984 年迅速增长。1981 年的税收法案削减个人税率，包括以后三年实施的减税和增加对公司的投资补贴。在那些年代的充分就业缺口是美国历史上和平时期最大的充分就业缺口。

由于宽松财政政策与紧缩货币政策的组合，图 11－8 的分析使我们预期

利率会上涨。由于投资补贴增加，图 11－7 使我们预料到投资可能与利率一同增加。

258 第一个因素——利率的增加——的确发生了。如果只察看表 11－4 中的国库券率可能使你吃惊。但当通货膨胀存在，考虑的正确利率不是名义利率而是真实利率。真实利率是名义（公开的）利率，减去通货膨胀率。1981－1984 年整个时期，甚至在名义利率下降的情况下，真实利率也急剧增加。借款的名义成本虽然下降，但真实成本却上升了。投资支出对利率上涨与衰退的反应是，在 1981 与 1982 年下降 13%，对投资补贴与复苏前景的反应是，在 1982 与 1984 年间上升 49%。

表 11－4　　1982 年的衰退与复苏　　（%）

	1980	1981	1982	1983	1984
名义利率	11.5	14.0	10.7	8.6	9.6
真实利率	2.0	4.0	4.5	4.5	5.2
充分就业赤字	0.4	－0－	1.1	2.1	3.0
失业率	7.0	7.5	9.5	9.5	7.4
GDP 缺口	6.4	7.1	11.6	10.4	6.2
通货膨胀	9.5	10.0	6.2	4.1	4.4
三月期国库券率					
三月期国库券率减去 GDP 消胀指数的通货膨胀率					
GDP 消胀指数					

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

在 1982 年最后一个季度，失业率到达其顶峰超过 11%，然后在巨额财政扩张的影响下，稳步下降。1984 与 1985 年进一步的财政扩张，推动经济复苏继续进展。整个 80 年代，财政扩张仍然存在。

1990—1991 年的衰退

80 年代早期政策组合的特征是，高度的扩张性财政政策与紧缩货币政策的组合。紧缩货币成功地降低 70 年代后期和 80 年代初的通货膨胀，其代价就是带来严重的衰退，然后扩张性财政政策驱动了复苏，在此时期真实利率剧烈上涨。

复苏与扩张持续于整个 80 年代。在 1988 年结束前，经济接近于充分就业，而通货膨胀大约为 5%。由于顾虑通货膨胀继续上涨，联储的紧缩通货政策使 1988 年全年的国库券利率急剧增加，并延伸到 1989 年。除此以外，到 1989 年初，失业率接近十年来最低水平，只有 5%。

联储保持 1989 年全年的高名义利率——尽管它正在下降（见图 11－9），一段时间内施加的制动力似乎恰到好处。1989 年全年真实 GDP 增长缓慢，通货膨胀少许下降，失业率缓慢增加。

但到 1990 年中期，经济明显地走向衰退。后来确定衰退于 1990 年 7 月开始。[9]在那时，1982—1990 年的复苏结束，它是和平时期有纪录以来持续时间最长的一次扩张。

衰退开始于 8 月伊拉克入侵科威特之前。当伊拉克人侵时，石油价格爆涨，而且联储一度面临难于决定是否通过保持利率现状，继续紧缩货币政策，以打击通货膨胀，或者实施扩张性政策，以克服衰退。它采取折衷办法。让利率缓慢下降但下降不多。石油价格上涨十分短暂，而在该年年末前，衰退一直是个大问题。[10]

这显然也应是由联储负责克服衰退，因为财政政策不能正常运作。为什么呢？第一，预算赤字（参见表 11－5）已经很大，预料还要扩大，但没有人热衷于增加赤字，而且，第二由于上面提过的政治经济学的原因，布什政府与民主党控制的国会对应该改变何种类型的财政政策有着根本分歧。

259

表 11－5

1990—1991 年的衰退

（年度与季度）

（%）

	1990		1991				1992
	3	4	1	2	3	4	1
GDP 增长	－1.6	－3.9	－3.0	1.7	1.2	0.6	2.7
通货膨胀率 *	4.7	3.9	5.3	3.5	2.4	2.4	3.1
失业率	5.6	6.0	6.5	6.8	6.8	7.0	7.2
国库券利率	7.5	7.0	6.0	5.6	5.4	4.5	3.9
预算赤字/GDP	2.6	3.5	2.6	3.7	3.7	4.2	4.9
充分就业缺口	－0－	0.5	1.0	1.8	1.8	2.4	3.0

* GDP 消胀指数

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

1990 年末，联储开始积极降低利率。1991 年第二季度，经济有复苏迹象，但到第四季度又摇摆不定（见表 11－5）。此时的政治性与经济性谈话转向于针对发生财政和利率双重下降的衰退的可能性。联储顾虑国会与总统同意采取一项财政政策转变，使得预算赤字更加扩大，因此，在 1991 年末急剧降低利率，将其压低到自从 1972 年以来从没有过的低水平。回忆起来，这足以防止一次衰退。

到 1991 年春季，按过去的标准衡量，一次非常缓和的复苏业已始。联储的积极行动可能业已阻止一次财政政策的转变。不过，事后一想，联储显

然早就应该在1991年初迅速削减利率。当然，我们评价决策者的方式有偏见。联储在本世纪80年代，在促进并尽量维持发展方面起到了积极作用，但我们集中注意的是衰退。联储做对了，很少得到称赞，但做错了，肯定受到责备。当具有适度但正面增长与低通货膨胀的复苏，通过20世纪90年代中期继续进展时，联储开始接受来自华尔街与华盛顿的更高评价。

1990—1992年的德国政策组合

当东德与西德在1990年重新统一时，西德政府接受设法迅速提高东部德国生活水平的义务。这就需要立即增加政府支出，用于东德的基础设施与用于前东德居民的转移支付。

由于政治原因，德国政府不愿提高太多的税收。实际上，政府决定采用松散的财政政策，这反映于预算赤字的增加，见下页表11-6。如果总需求与通货膨胀要加以控制，则是德国中央银行，即德国联邦银行的责任。

专栏11-2☞

预先防范的货币政策

260 在1994年2月，当失业率为6.6%，通货膨胀年率低于3%时，联储将贴现率由4.75%提高到5.25%。在失业高于绝大多数人判断的自然失业率之上，而通货膨胀仍然较低的情况下，许多观察家对联储作出的决定，感到惊讶并提出批评——甚至在经济增长仍有机会继续之前，不是就将它扼杀了吗？

但是，联储——在一个预先防范的货币政策例子中——不是对总需求与膨胀压力的现有情况作出反应，而是对经济如果增长太快，会发生通货膨胀的这种顾虑作出反应。

其结果是联储似乎做对了。在1994年期间，经济增长得非常迅速，年增长率为3.5%，失业率由1994年1月的6.7%，下降到1995年1月的5.7%。虽然增长迅速，但通货膨胀保持在低水平。如果没有提高利率，经济增长还要迅速，而通货膨胀很可能上涨。

批评者认为，联储应该等到通货膨胀实际上涨，而不是预先采取行动，他们的忠告可能迫使联储在1995年比在1994年提高更多的利率——因为1995年的通货膨胀会比实际发生的要高。

问题的所在：确定货币政策时，值得考虑未来。

联邦银行普遍认为是最反通货膨胀的一个中央银行，它肯定不会调节增加的政府支出。因此，它保持通货紧缩，让德国的利率上涨到该国从未看到的水平长达十年之久。当1991年德国9.2%的名义利率看起来并不特别高，但值得注意的是，德国1991年的真实利率比美国的要高许多。[11]

1992年整年，联邦银行保持货币紧缩，它总是对政府的宽松财政政策和放任的通货膨胀感到不快。德国1991年与1992年的通货膨胀率低于5%，在其他许多国家中，认为是低通货膨胀的奇迹。但在德国，低通货膨胀是举

表 11-6　　德国统一的宏观经济后果　　(%)

	1989	1990	1991	1992
GDP 增长	3.8	4.5	0.9	1.8
通货膨胀率	2.6	3.4	5.1	5.3
预算赤字/GDP	0.2	-1.7	-2.8	-3.2
名义利率	7.1	8.5	9.2	9.2

资料来源：International Monetary Fund。

国一致愿望的一部分，即使这样的通货膨胀率也是备受关注的大事。[12]

90 年代早期，德国政策组合犹如美国 80 年代早期的组合：宽松的财政政策与紧缩的货币政策。在两个国家的后果也是相同的：高利率与国际收支经常项目的赤字。

下一章，我们在基本模型中增加国际贸易。我们将了解到，包括对外贸易只是改进但不会根本改变，货币政策与财政政策对经济影响所作的分析。我们也将了解到，紧缩货币政策与宽松财政政策的配合会产生国际收支赤字。

▶ 本章提要

1. 货币政策影响经济，首先影响利率，然后影响总需求。增加货币供应降低利率，但增加投资支出和总需求，从而增加均衡产出。

2. 在货币政策操作中有两个极端事例。在古典分析中，真实余额需求不取决于利率，在这个分析中，货币政策高度有效。另一个极端是流动性陷阱。在该事例中，公众在现行利率水平上愿意持有任何数量的真实余额。在这个事例中，真实余额供给的变动不影响利率，因此也就不影响总需求与总产出。

3. 考虑到财政政策对利率的影响，因而修正第 9 章的乘数结论。财政扩张，除了在极端情况外，仍旧导致收入的扩张。但由于收入提高，而增加的货币需求引起利率上涨降低了收入扩张。

4. 财政政策引致的利率变动越小，而投资对这些利率变动的反应越小，则财政政策越有效。

5. 两个极端事例，流动性陷阱与古典分析，有助于显示是什么决定货币政策乘数和财政政策乘数的数值。在流动性陷阱中，货币政策对经济无影响，从而财政政策对产出具有其充分乘数效应，但对利率无影响。在古典分析中，货币存量的变动就可变动收入，但财政政策对收入无影响——它只影响利率。在这个事例中，政府支出完全挤出私人支出。

6. 财政扩张会导致利率上升，从而替代或挤出一些私人投资。挤出的

程度是评价财政政策作为稳定政策工具的有用性与合意性的敏感问题。

7. 货币—财政政策组合产生了问题，因为扩张性货币政策降低利率而扩张性财政政策提高利率。相应地，扩张性财政政策增加产出，但降低投资水平；扩张性货币政策增加产出，也增加投资水平。

8. 政府必须根据其增长经济或增加消费的目的，或者根据其有关政府合意规模的信念，选择货币—财政组合。

▶ 关键术语

公开市场业务
传递机制
资产组合失衡
流动性偏好
古典分析
货币数量理论
挤出
货币调节
预算赤字货币化
投资补贴
投资税收减免
政策组合
真实利率
预先防范的货币政策

▶ 习题

概念题

1. 在教本中，描述了联储公开市场购买的效应。

a. 界定联储公开市场出售。

b. 说明公开市场出售对利率与产出的影响，说明瞬间与长期影响。

2. 讨论货币政策乘数与财政政策乘数各自依次等于零所处的环境。用文字解释为什么这有可能发生，以及你认为这有多大的可能。

3. 什么是流动性陷阱？如果经济陷入一个陷阱，你建议采用货币政策，还是财政政策？

4. 什么是挤出，你预期它什么时候发生？面临大量的挤出，哪个更能成功——是财政政策还是货币政策？

5. 在古典世界中，*LM* 曲线看起来像什么？如果这真正是我们认为最能表示经济特征的 *LM* 曲线，你倾向于利用财政政策还是货币政策呢？（你可以假定你的目的是影响产出）

6. 联储货币化预算赤字时，会发生什么呢？这是应该经常努力去做的事吗？（提示：概述随着时间推移这样一种政策的优点与代价）

7. “在相当宽的范围内，采用紧缩性财政政策与宽松性货币政策，或者反过来也一样，使我们能够掌握的 GDP 路径与我们想要的同样地好。选择的真正基础，除了真实 GDP 与通货膨胀外，在于受财政政策与货币政策不同影响的许多次要目标。”引文中所涉及的某些次要目标是什么？它们怎样受不同政策配合的影响？

技术题

1. 经济处于充分就业状态。现在政府要改变需求构成，从消费转向于投资，但不允许超过充分就业水平。需要的政策组合是什么？采用 *IS—LM* 图解显示你的政策提议。

2. 设想政府削减所得税。在两种假设下：（1）政府通过调节性货币政策，保持利息不变；（2）货币存量保持不变；在 *IS—LM* 模型中显示减税的影响。并解释不同的结果。

3. 考虑两种紧缩方案。一种是取消投资补贴；另一种是提高所得税率。如图 11－7 所示，利用其 *IS—LM* 模型与投资表，讨论这些不同政策对收入、利率与投资的影响。

4. 在图 11－8 中，通过扩大货币或者扩大充分就业赤字，经济能够达于充分就业。哪个政策导向 E_1，以及哪个导向 E_2？你希望如何进行选择？谁将强烈偏爱于达到 E_1？对于 E_2 呢？什么政策相当于“平衡增长”？

【注释】

[1] 在第 10 章第(11)方程中给出货币政策乘数的准确公式。如果你已将该章最后节读过一遍，你就可采用该方程证实本段的叙述。

[2] 有些分析也包括一个机制，通过真实余额效应，使真实余额的变动直接影响总需求。真实一余额—效应论点是，财富影响消费需求，增加真实（货币）余额就是增加财富，因而增加消费需求。真实余额效应从经验上并不太重要，因为有关的真实余额只是财富的一小部分。这个专题的经典著作是 Don Patinkin, *Money, Interest and Prices* (New York: Harper & Row, 1965)。

[3] 我们提出总需求对利率的反应性——而不提投资支出对利率的反应性——是因为消费需求也可能对利率作出反应。高利率会引起在既定的收入水平，更多地进行储蓄，较少地消费，实际上难于将利率对消费的这种影响单独分离出来。

[4] J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money* (New York: Macmillan, 1936), p. 207.

[5] 1995 年当美国总统与国会就联邦预算进行胆量比试游戏时，几乎要暂停偿还债务，但实际结果是没有任何支付未曾得到。（对于不熟悉美国俚语的读者，“chicken”是一种游戏，在这种游戏中，两位体力胜于其智力的男青年高速相向迎面开车，第一个转向靠边的称之为“chicken out”即表现胆怯。如果没有一个转向靠边，其结局非常类似美国政府不能偿还其债务一样。）

[6] 例如，参见：Ben Bernanke and Cara Lown, “The Credit Crunch,” *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1991)。

[7] 应注意，原则上利率增加能减少消费支出，因此投资与消费两者都会被挤出。再者，我们在第 12 章中了解到，财政扩张也能挤出净出口。

[8] 我们将在第 12 章看到，这两类政策对出口的影响也不同。

[9] 经济周期到达波峰与谷底的确切日期，由地处麻省坎布里奇的国民经济研究局组成的经济学家委员会在事后确定的。他们等到确信已有充分证据，从只是暂时性的信号中，分辨出经济周期的真正改变时，才推迟作出决定。参见 Robert E. Hall, “The Business Cycle Dating Process,” *NBER Reporter*, Winter 1991/92 and Victor Zarnovitz. *Business Cycles: Theory, History, Indicators and Forecasting* (Chicago: U-

niversity of Chicago Press，1991）。

[10]Stephen McNees，"The 1990 - 1991 Recession in Historical Perspective，" Federal Reserve Bank of Boston *New Englamd Economic Review*，January-February 1992，刊载有关这次的与先前的衰退用于比较的数据。

[11] 在本章结尾的习题中，我们要求你计算1991年德国与美国的真实利率。利用表11-5与表11-6就可计算出来。

[12] 第一次大战的德国恶性通货膨胀促使希特勒当权。

第 12 章　国际联系

本章要点

264

- 各个经济通过商品交易并通过金融市场形成国际间的联系。汇率是以美元表示的外国通货的价格。
- 在固定汇率制下，中央银行买卖外国通货以固定汇率。在浮动汇率制下，市场确定以一种通货表示的另一种通货的价值。
- 在甚长期中，汇率调整到各国之间商品的真实成本相等为止。
- 在资本完全流动与固定汇率制下，财政政策作用大。在资本完全流动与浮动汇率制下，货币政策作用大。

265 当20世纪临近结束时，各国经济联系日益密切，因而全球化概念——即我们正趋向于单一的全球经济——越来越被接受。国外经济已经强有力地影响美国经济。而美国经济政策则更加显著地影响外国经济。

美国经济是增长还是走向衰退，对墨西哥，甚至对日本都有重大影响。

其他工业国家是转向财政刺激还是财政紧缩，对美国经济也有重大影响。美国采取紧缩性货币政策，提高本国利率，不但影响世界范围内的利率，而且改变美元对其他通货的价值，从而影响美国的竞争力以及世界贸易和 GDP。

在本章中，我们介绍**开放经济**——相互进行贸易的各个经济——之间的关键性联系，以及介绍一些基本的分析。在第 21 章才提出宏观经济学中有关国际方面的详细内容。

任何经济通过两种主要渠道与其余的世界进行联系：（商品与服务的）贸易与金融。贸易联系指的是一国的部分产品出口到外国，而国内消费或投资的一些商品在国外生产后输入进来。在 1995 年，美国出口的商品与服务额占 GDP 的 9.7%，而进口额相当 GDP 的 10.9%。与其他国家相比较，美国从事的国际贸易相对较小——是一个相对封闭的经济。荷兰是另一极端——非常开放的经济——它的进出口额分别达到 GDP 的 60%。

对美国而言，**贸易**联系仍然是重要的。用于进口的支出脱离了收入的循环流动，其意义是美国居民的部分收入没有支出于本国生产的商品；与此相反，出口表现为增加本国产品的需求。因此，收入决定的 *IS*—*LM* 基本模型必须修改以包括国际效应在内。

再者，美国商品价格与其竞争者的价格相比较会直接影响需求、产出与就业。相对于美国厂商出售的价格，竞争者出售的美元价格下降，需求从美国商品转移到国外生产的商品。进口增加，出口下降。这正是 1980 年与 1985 年之间在美国发生的事情，比外国通货的币值增加到创记录的水平，进口品变得低廉。而外国人发现美国商品非常昂贵。反之，当美元币值比其他通货的币值下降，美国制造的商品变得相对便宜，国内外的需求转移到美国商品，出口增加，而进口下降。

在**金融**领域中，也有密切的国际联系。美国居民不论是家庭、银行还是公司，均可持有像国库券与公司债券之类的美国资产，他们也可持有像加拿大或德国等外国资产。绝大多数美国家庭持有的几乎全部是美国资产，但对银行与大公司而言，肯定不是这样。资产组合经理在世界各处选购收益最诱人的资产，他们考虑多种情况后，可能清楚地认定德国政府债券，日本政府发行的日元债券，或者阿根廷政府债券都比美国债券提供更好的收益。

当国际性投资者在世界各处转换其资产，他们将国内外资产市场联系在一起，从而影响收入、汇率以及货币政策影响利率的能力。本章显示如何将 *IS*—*LM* 分析作必要的修改，以便把国际贸易与国际金融考虑在内。首要的步骤是讨论汇率与国际收支。

12.1 国际收支与汇率

国际收支是一国居民与世界其他地方进行交易的记录。国际收支有两个主要账户(亦称项目——译者注)：经常账户与资本账户，表 12－1 展示美国

新近的数据。

266

表 12-1　美国国际收支平衡表　(10 亿美元)

	1993	1994	1995
经常项目	-99.9	-148.4	-148.2
贸易与服务余额	-72.0	-166.1	-173.4
资本项目			
净私人资本*	-14.0	89.4	16.9
国际收支	-113.9	-5.9	-133.3

*包括统计误差

资料来源：*Federal Reserve Bulletin*, January 1997。

经常账户记录商品与服务贸易以及转移支付。服务包括运费、专利支付与利息支付。服务还包括净投资收入，即本国在国外资产所得到的利息与利润减去外国人在美国拥有的资产所得到的收入。转移支付包括汇款、礼物与赠款。贸易金额只记录商品贸易。贸易余额加上服务贸易和净转移，则得经常账户余额。

国际收支核算的简单原则是在任何交易中，一国居民付出款项就是该国国际收支中的亏损项目。因此，就美国而言，进口汽车，赠送礼物给外国人，购买西班牙的土地或者在瑞士银行存款——都是亏损项目。与此相反，盈余项目的例子是美国向国外出售飞机、外国人使用美国技术，支付给美国的许可证费用，美国居民收到国外支付的退休金以及外国购买美国资产等。

如果出口超过进口加上对外国人的净转移支付，即如果从商品与服务贸易以及转移支付中所得收入超过为这些项目进行的支出则经常项目出现盈余。

资本账户包括买卖诸如股票债券与土地等资产。当美国从出售股票、债券、土地、银行存款以及其他资产中所得收入，超过美国自己购买外国资产的支付，则美国资本账户出现盈余——也称作净资本流入。

对外账户必须平衡

267　国际收支的中心论点非常简单：个人与厂商必须支付其在国外的购买。如果个人支出多于其收入，她的亏空必须以出售资产或以借款方式，获得资金，进行支付。同理，如果一国的经常账户出现赤字，即支出于国外的大于它出售给世界其他地方所得收入，这项赤字必须以出售资产或以向国外借债方式，获得资金加以弥补。这种出售与借款意味着该国资本账户出现盈余。因此经常账户的任何赤字必须有一笔抵消性的资本流入，以提供资金加以弥补：

$$\text{经常账户赤字} + \text{净资本流入} = 0 \tag{1}$$

公式（1）提出一个严峻的论点：如果一国无资产可以出售，如果它无外汇储备可以利用，以及如果没有任何人愿意借款给它，不论如何痛苦与困难，该国必须实现其经常账户的平衡。

将资本账户分为两个独立部分往往是有用的：(1) 该国私人领域的交易与 (2) 官方储备交易，它相当于中央银行活动。经常账户赤字可能由居民私人出售国外资产或向国外借款，或者也可以由政府提供资金弥补经常账户赤字，政府减少其外汇储备[1]，在外汇市场出售外币。反之，出现盈余时，私人领域可以利用其收到的外汇收入，偿还债务或购买海外资产；另一办法是中央银行可购买私人领域赚得的（净）外国通货，增加中央银行的储备。

增加官方储备也称做**国际收支总盈余**。我们可将以上讨论概括为下面的陈述：

国际收支盈余 = 官方外汇储备的增加

= 经常账户盈余 + 净私人资本流入[2]　　(1a)

如果经常账户与私人资本账户均为赤字，那么国际收支总额出现赤字，这就是说中央银行损失了储备。一个账户出现盈余而另一个则出现正好相同数量的赤字，国际收支总额为零——既不是盈余，也不是赤字[3]

如表 12－1 所示，在 1993—1995 年间，美国经常账户出现赤字（从 1982 年以来就已如此），1993 年为净资本流出，与 1994 和 1995 相比较这两
268 年为净流入。在所有这三年中，国际收支均为赤字，因此，美国通过出售外汇，降低了储备。

固定汇率制

现在集中注意中央银行如何通过其官方交易，为国际收支盈余与赤字融通或提供支付手段。此刻，我们区分固定汇率制与流动汇率制。

在**固定汇率制**下，外国中央银行准备随时按以美元表示的固定价格，买卖它们的通货。主要国家从第二次世界大战结束到 1973 年为止，相互之间采取固定汇率。现今有些国家固定其汇率，其他国家则不然。

例如在 60 年代，德国中央银行即联邦银行以 1 美元兑 4 马克(DM)的比价，无限制地买卖美元。法国中央银行即法兰西银行以 1 美元兑 4.90 法郎(FF)，随时无限制买卖美元。中央银行随时按这些固定价格即汇率**无限制**买卖美元这一事实，意味着市场价格的确会等于固定的汇率。这为什么呢？因为当人们能以 1 美元兑 4.90 法郎的价格，在法兰西银行购到美元，则没有人愿意支付高于此价格的法郎购买美元。反之，如果法兰西银行通过其商业银行系统，随时以该价格购买美元，则没有人愿意以低于 1 美元兑换 4.90 法郎的比价脱手美元。[4]

干 预

外国中央银行持有**储备**——美元库存与出售后能获得美元的黄金库存——当他们想要或必须干预外汇市场时，作出售之用。**干预**就是中央银行买卖外汇。

在固定汇率制下，什么决定中央银行必须进行干预的幅度呢？我们已经回答了该问题。国际收支计量中央银行需要干预的幅度。例如，美国发生对德国的国际收支赤字，因此以美元兑换马克的需求超过德国人以马克兑换美元形成的马克供给。德国联邦银行将购进该项超额美元，付给卖家马克[5]。

因此固定汇率的操作类似于其他的价格支持方案，如同农产品市场上的
269 支持方案一样。市场供求一定时，当局必须弥补超额需求或吸收超额供给。为了能保证价格(汇率)继续固定不变，显然必须持有外币或外汇库存，用来兑换本国通货。

只要中央银行拥有必需的储备，它就能继续干预外汇市场，保持汇率不变。一旦一国国际收支持续出现赤字，中央银行最终会用尽外汇储备，无法继续进行干预。

在达到这种情况之前，中央银行可能判定它不可能再维持这种汇率，它将对其通货贬值。例如，1967 年英国将英镑从 2.80 美元 1 英镑贬值为 2.40 美元 1 英镑，其意义是美国人和其他外国人购买英镑比以往便宜了。贬值使得英国商品相对便宜，因此影响国际收支。

自从 1979 年以来，几个欧洲国家通过**欧洲汇率机制**（ERM）试图保持相互间汇率不变。在 1999 年，欧洲联盟企图进展得更远一些，以单一的欧洲货币**欧元**(EURO)替代参加**欧洲货币联盟**（EMU）各个国家的通货。这是引起很大争论的变化，也是历史性的重要变化，而且是候选参加 EMU 的欧洲国家的主要经济问题。（ERM 与 EMU 两者在专栏 12－1 中将被详细讨论。）

可变汇率

在固定汇率制下，中央银行必须提供所需的任何数量外币以弥补收付的失衡。而在**可变汇率**制下，中央银行容许调整汇率以保持外币供求平衡。如果美元对马克的汇率是 1 马克兑 65 美分，德国对美国的出口增加，因此美国人对马克的需求增加，德国联邦银行可以袖手旁观，听任汇率自行调整。在这个特定例子中，汇率可能从 1 马克兑 65 美分增加到诸如 1 马克兑 67 美分的水平，使得德国商品以美元计算更加贵了，因此减少美国人对它们的需求。本章稍后将研究，在浮动汇率制下，汇率变化影响国际收支的方式。**可变汇率**与**浮动汇率**两个词可以换用。

清洁浮动与肮脏浮动

在清洁浮动制下，中央银行完全袖手旁观，容许汇率在外汇市场上自由确定。由于在这种制度下，中央银行不干预外汇市场，因此官方储备交易为零。其意义是在清洁浮动制下，国际收支为零：即汇率调整到使经常账户与资本账户之和为零。

专栏 12－1☞

欧洲汇率机制（ERM）与欧洲货币联盟（EMU）

270 1979年开始，包括德、法与意大利几个欧洲国家保证在欧洲汇率机制（缩写为ERM）范围内，保持它们相互汇率基本上固定不变（图1显示以意大利里拉与法国法郎表示的德国马克的汇率）。欧洲汇率机制规则允许汇率在以协议汇率即平价为中心的附近狭窄范围内有限度的变动。例如意大利里拉最初允许在平价附近6%的范围内变动。在1990年，此范围压缩到2.5%。

271

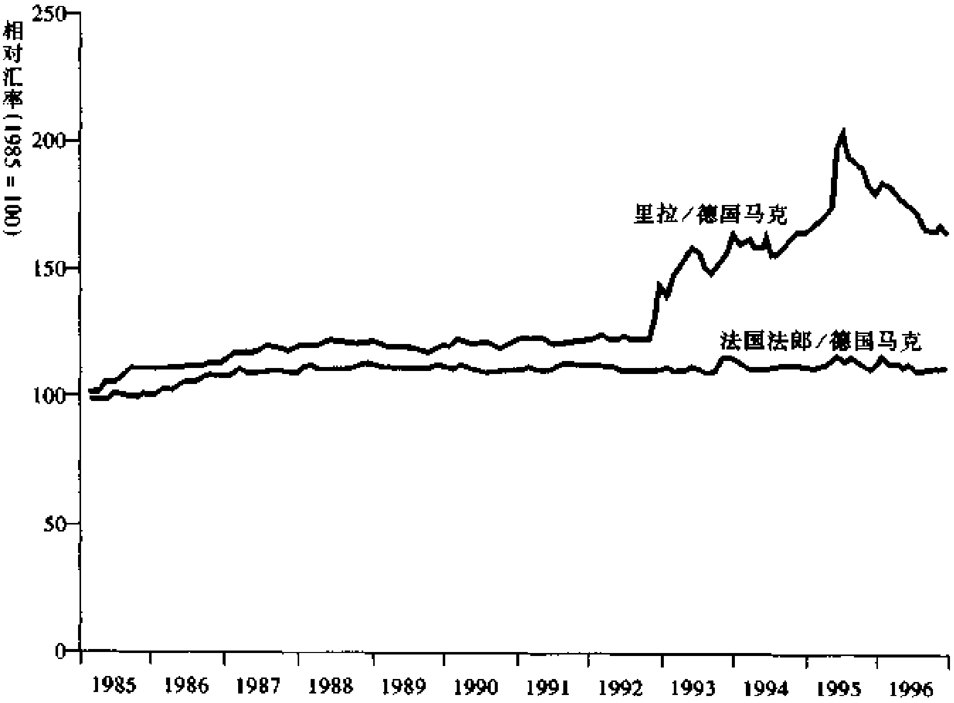


图1　1985—1996年欧洲汇率：以意大利里拉与法国法郎表示的德马克汇率（指数以1985年＝100）

到1992年，欧洲汇率机制遭到破坏：英国、西班牙与意大利退出。对于留下来的，特别是核心成员德国与法国，目标区幅度已加宽到中心平价上下各为15%。欧洲汇率机制现在成为走向正式的欧洲货币同盟的一个过渡机制。

1991 年的马斯特里赫特条约宣布一幅货币联盟的蓝图——即加入准则与管理新货币的机构。在这两方面都慎重从事，以确保新货币将是良好货币。

准则

联盟伙伴国要求申请加入的国家满足几个关键性准则：

- 申请国预算赤字必须小于 GDP 的 3%。
- 其国债占 GDP 的比率必须小于 60%。
- 希望加入的国家其通货膨胀率不高于三个最低通货膨胀国家平均数以上 1.5 个百分点。
- 申请国中（作为通货膨胀预期尺度的）长期利率，与稳定价格成绩最好的三个国家的利率相比较，不得超过后者利率的两个百分点。

至少在两年中，申请国的通货必须未曾贬值。

机构

该条约建立的欧洲货币局（EMI）是一个过渡机构，为欧洲中央银行（ECB）的建立准备条件。欧洲货币局位于法兰克福，业已开展业务，正在制订过渡规划，包括欧洲中央银行将如何经营的基本条件。

欧洲中央银行不受各国政治影响，这肯定有据可查，而且不会更改。管理委员会不得向各国政府寻求或接受指示。欧洲中央银行模仿德国联邦银行的结构。禁止欧洲中央银行为公共领域赤字提供资金；对公共债务，有直接以货币支付的“非保证偿还”条款。所授权力比美联储与德国联邦银行的要窄，单纯是稳定价格。

新通货的名称已选定为欧元（EURO）。

时间表

马斯特里赫特条约规定分段过渡到共同货币。下面是各个关键日期：

- 1998 年初，以 1997 年的数据为基础，确定符合准则能进入货币联盟的国家。任命人员组成欧洲中央银行董事会。
- 1999 年 1 月，为欧洲货币联盟国家集团建立不可撤销的固定汇率制与共同货币政策。各国通货继续存在，但属固定汇率。从 1 日起欧洲中央银行为会员国执行货币政策。
- （至迟）在 2002 年 1 月，将欧元纸币与铸币投入流通，收回各国通货，六个月内，各国通货失去法定货币地位。

下一个十年，这项过渡面临两个主要问题：

- 大问题：创造一种新货币时，我们如何保证它是硬通货？如果不是，那会发生什么？如果由于新货币受政治影响力所支配，而不是得到强烈反通货膨胀授权的独立中央银行所控制，则新货币容易发生通货膨胀，在世界市场上，势必受到削弱。因此，相对于美元而言，欧元是强势还是弱势，为今后十年的关键问题。
- 难题：各国废除汇率作为调整机制，代替它的是什么呢？设想一国的物价出了毛病。工资必须调整，否则会有增加失业的风险。但是欧洲劳动市场缺乏适应性，这是将要出台的欧洲货币联盟的主要问题。这并不是问题，特别是在高失业的情况下很容易校正。

表 1　　谁能满足马斯特里赫特的目标？

（经济合作与发展组织 1997 估计数字）

	负债*	赤字*	通货膨胀**
比利时	127.2	2.9	1.9
丹麦	70.4	0.4	2.5
法国	56.6	3.2	1.3
德国	63.2	3.4	1.5
爱尔兰	76.0	1.1	2.0
意大利	122.9	3.7	2.5
荷兰	76.0	2.3	2.1
葡萄牙	67.6	2.9	2.6
西班牙	68.9	3.4	2.9
英国	56.5	3.7	2.5

* 占 GDP 的百分比

* * 年百分比

资料来源：*OECD Economic Outlook*, December 1996。

实际上，自从 1973 年实施可变汇率制以来，各国普遍实行的，并不是清洁浮动制，而是管理的即肮脏的浮动制。在管理浮动制下，中央银行介入外汇买卖，试图影响汇率。因此在管理浮动制下，官方储备交易并不等于零。在浮动汇率制下，中央银行进行干预的理由将在第 21 章中讨论。

专门名词

汇率语言有时会含混不清。特别是在国际贸易与国际金融的任何讨论中，反复出现的名词“贬值”与“升值”以及“法定贬值”与“法定升值”。因为汇率是一种通货的价格，它以另一种通货表示。它能以两方式种标价，例如可以用 1 美元兑 1.50 德国马克表示，也可用 1 马克兑 67 美分表示。外汇市场一般选择一种方式标出每种汇率。例如德国马克一般以 1 美元若干德国马克标价，英镑一般以 1 英镑若干美元标价。学院式经济学中的常规汇率是以本国通货表示的价格。例如美元—德国马克汇率的标价是以 1 德国马克的美元数表示，例如德国 1 马克值 0.67 美元——正如一磅香蕉价钱为 67 美分一样。因此，如果汇率下跌，本国货币的价值更大，花费更少的美元即可购买一单位外国通货。[6]

图 12－1 表明 1958 年以来的美元—德国马克（DM）的汇率。我们利用图形解释专门名词的特点。纵轴表示汇率，以一美元值德国马克数进行量度。首先注意标示出的两个时间段：从 60 年代到 1972 年的固定汇率时期和在此之后的浮动汇率时期。在固定汇率时期，马克的美元价格长时期维持不

变。除了在60年代和70年代两次法定升值外，德国联邦银行将马克的美元汇价钉住在一个固定水平上。

273

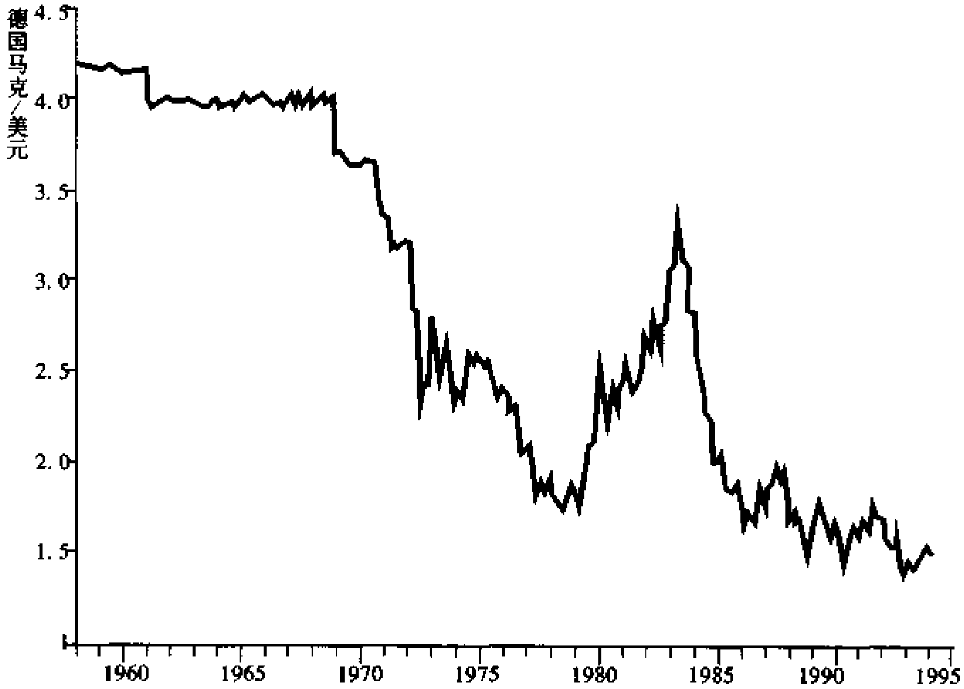


图 12-1　1985—1996 年美元—德国马克汇率

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

在固定汇率制下，官方提高外国通货的汇价称为本国货币的法定贬值(devaluation)。法定贬值的意义是外国人购买贬值货币，付出的少了，贬值国家的居民购买外币付出的多了。与法定贬值相反的是法定升值（nevaluation）。

274 在浮动汇率制下，外汇价格的变化称为货币贬值或升值（currencg depneciation or appreciation）。这时，货币以外币表示变得较为便宜则为贬值。例如倘若英镑汇率由一英镑兑1.80美元变动到兑1.75美元，则英镑贬值。与此相反，货币升值即以外币表示该货币更加贵了。

例如，图12-1中，1994—1995年间德国马克逐渐贬值，其意义是用越来越少的美元即可购买一马克。与此相反，1992—1993年间，马克逐渐升值。“法定贬值/法定升值”与“贬值/升值”各个词虽然分别应用于固定汇率制与可变汇率制，但无经济学上的区别。这些词表示汇率移动的方向。

扼要重述

- 国际收支账户是一个经济与其他经济的交易记录。经常账户描述包括商品与服务交易以及转移支付，而资本账户则描述资产交易。

- 对外国人的任何支付，都是国际收支中的赤字项目。来自外国人的任何支付，都是盈余项目。国际收支赤字（或盈余）是经常账户与资本账户赤字（或盈余）之和。
- 在固定汇率制下，中央银行准备以本国货币计算的固定价格，满足对外币的所有需求。它们以减少或增加其外币储备的方式，按钉住的（固定的）汇率，对外币的超额需求或超额供给（即分别是国际收支赤字或国际收支盈余）提供资金。
- 在可变汇率制下，通过汇率的变动，使外币的需求与供给相等。在清洁浮动制下，中央银行不予干预，国际收支为零，但在浮动汇率制下，中央银行有时进行干预，从事所谓的肮脏浮动。

12.2 长期汇率

一国政府或中央银行在一段时期中能够固定其货币价值，也就是固定其汇率。但在长期中，两国之间的汇率决定于各自国家中货币的购买力。例如，在哥本哈根出售香肠等小车[7]上购买热狗，花费 25 丹麦克朗（DKr），在费城街头小贩处购买，花费 2.50 美元，人们有理由期望美元—克朗的汇率为 0.10 美元，这说明了**购买力平价**理论即 PPP。当一单位本国货币能在本国或国外购买到同样的一篮子商品，则两国货币处于购买力平价。**真实汇率**测定两种货币的相对购买力。

真实汇率是以相同货币计量的外国价格与本国价格的比率，它测定国际贸易中，一国的竞争能力。真实汇率 R，界定为：

275

$$R=\frac{eP_f}{P} \tag{2}$$

其中 P 与 P_f 分别代表本国与外国物价水平，e 为外汇的美元价格。要注意 P_f 代表外国价格，例如以丹麦克朗计量的价格，而汇率是以一丹麦克朗兑若干美元计量，分子表示国外价格以美元计量；分母中的本国价格水平，在本例中以美元计量，因此，真实汇率表示国外价格与本国价格之比。

如果真实汇率等于 1，各种货币处于购买力平价。真实汇率高于 1 的意义是国外商品比本国商品要贵。在其他情况不变的情况下，这意味着国内外人们可能将其某些支出账花在购买本国生产的商品上。这常常解释为我们产品竞争力加强。只要 R 大于 1，国内生产商品的相对需求可望增加。最终结果不是迫使国内价格上升，就是迫使汇率下降，更接近于购买力平价。

市场力量防止汇率离开 PPP 太远，或者防止无限期保持与 PPP 的距离。但是驱其移向 PPP 的压力起作用太慢。在 90 年代中期，美元—克朗汇率接近 18 美分，而不是 10 美分，而热狗在哥本哈根的真实成本大约是在费城的两倍。缓慢移向 PPP 有几个原因。第一个原因是国家间购物篮子中物品的

不一样。美国人与丹麦人消费的不是相同的一大堆商品。[8]第二个原因是，商品在国家间的移动遇到许多障碍。有些是自然障碍——运输成本显然是一项附加成本——而其他的，例如关税是政府征收的。有时移动最终产品还是不够：工人与资本还须移动。美国人一般不太可能经常往来于丹麦去出售热狗。第三，也不可能是最重要的，许多商品是“非贸易商品”，而且不能移动，土地是经典的例子。

图 12－2 显示出在着实漫长的时间跨度中，英国与荷兰间大麦的相对成本。大麦是相对同质的商品，运输费用也较便宜。在图 12－2 中可以看出大麦真实汇率趋向于相等。但也可看出长期的基本上背离相等之处。对于现今时代，最好的新近估计，表明需要四年才能将背离 PPP 的距离缩短一半。[9]因此，虽然 PPP 在几个月甚至几年的长期中继续有效，它只是决定汇率的一个因素。

276

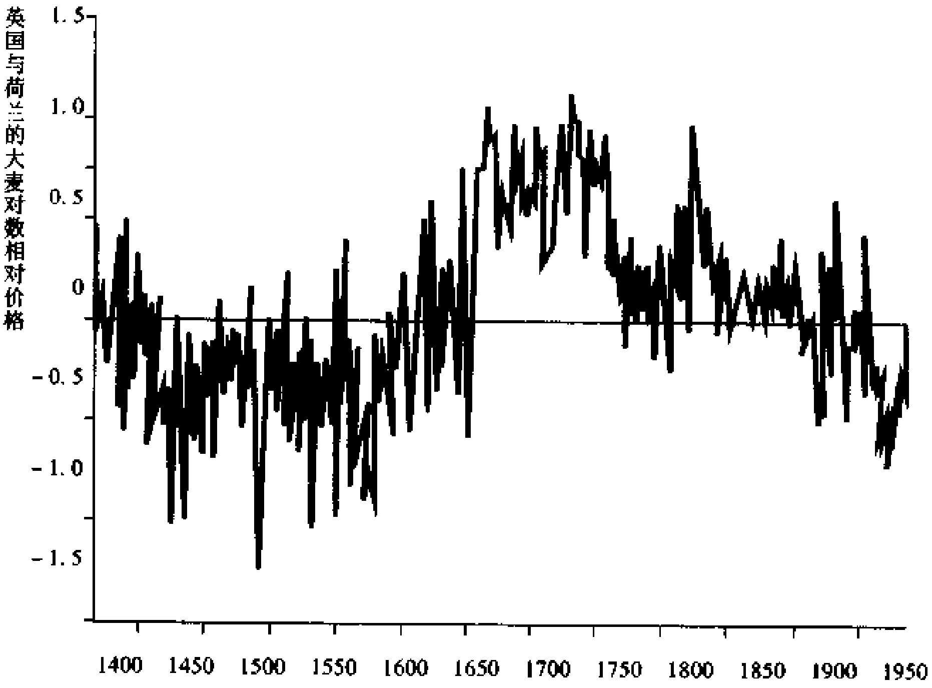


图 12－2　1367—1985 年英国与荷兰的大麦对数相对价格比较

价格为白银价格。资料来源：Kenneth A. Froot，Michael Kim，and Kenneth Rogoff，“The Law of One Price over 700 Years”，NBER Working Paper 5132，1996。

由于真实汇率公式中，P_f 与 P 代表每一国家特有的一篮子商品，PPP 并不必然意味着真实汇率应该等于 1。相反，实际上 PPP 逐渐意味着，在长期中，真实汇率将回到其平均水平（有时称之为相对 PPP）。因此倘若真实汇率高于其长期平均水平，PPP 则意味着汇率行将下降。

12.3 商品贸易、市场均衡与贸易余额

掌握了国际贸易与国际金融的基本概念，现在就能研究商品贸易对收入水平的影响以及各种扰动对收入和贸易余额的影响——在本节中，使用贸易余额作为经常账户的简化形式。在这一阶段，不包括资本账户。因此，目前的经常账户等同于国际收支。

在本节中，我们将对外贸易放进 *IS*—*LM* 框架里。假定价格水平一定，需求的产出均能供应，从概念上与技术上很容易放松不变价格的假定，这将在第 21 章中加以实现。但由于理解引进贸易后将如何改进总需求的分析是十分重要的，因此，从业已熟悉又是基本的 *IS*—*LM* 模型开始。

国内支出与支出于国内商品

277 在开放经济中，部分国内产出出售给外国人（出口），本国居民部分支出购买外国商品（进口）。因此，我们必须修改 *IS* 曲线。

最重要的变化是本国支出不再决定本国产出，取而代之的是对本国商品的支出确定本国产出。本国居民的一些支出花费于进口，例如购买进口啤酒。对比之下，本国商品的需求除了本国居民的部分支出外，还包括出口即国外需求。

外部交易对本国产品需求的影响已在第 2 章研究过。*A* 界定为本国居民的支出，则：

$$\text{本国居民支出} = A = C + I + G \tag{3}$$

$$\begin{aligned}\text{支出于国内商品} = A + NX &= (C + I + G) + (X - Q)\\ &= (C + I + G) + NX\end{aligned} \tag{4}$$

其中 X 是出口水平，Q 是进口，$NX \equiv X - Q$ 是贸易（商品与服务）盈余。对本国商品的支出是本国居民总支出减去其支出于进口，加上国外需求即出口。由于出口减进口是贸易盈余，即净出口（*NX*），对国内商品的支出是国内居民的支出加上贸易盈余。

根据这样的澄清，我们回到收入决定模型。假定国内支出取决于利率与收入，因此

$$A = A(r, i) \tag{5}$$

净出口

净出口，即出口超过进口的数量，取决于我们的收入，它影响进口支出；也取决于国外收入 Y_f，它影响外国对我们出口的需求，还取决于真实汇率 R。R 提高或真实贬值会改善我们的贸易余额，因为需求会从国外生产的商品转移到在本国生产的商品[10]：

$$\begin{aligned} NX &= X(Y_f, R) - Q(Y, R) \\ &= NX(Y, Y_f, R) \end{aligned} \tag{6}$$

我们可以立刻说明三种重要结论：

- 如果其他情况不变，国外收入增加将会改善本国贸易余额，从而提高总需求。
- 本国真实贬值将会改善贸易差额，从而提高总需求。
- 本国收入提高将会增加进口支出，并因此恶化贸易余额。

商品市场的均衡

收入增加 1 美元引起进口需求的增加称为**边际进口倾向**。边际进口倾向量度收入增加 1 美元中用于进口的部分。部分收入会用于进口品（而不是用于本国商品）这一事实，意味着 IS 曲线将比在封闭经济中的要陡峭。对于既定的利率下降，只需增加较少的产出与收入即可恢复商品市场的均衡。

开放经济的 IS 曲线，包括作为总需求组成部分的净出口。因此，以真实汇率 R 度量的竞争水平，影响 IS 曲线。真实贬值增加本国商品需求，使 IS 曲线向外向右移位。随着国外收入的增加，国外对我们商品的支出也将增加，这会提高净出口，即提高对我们商品的需求，因此得到：

$$IS\text{ 曲线：}\ Y = A(Y, i) + NX(Y, Y_f, R) \tag{7}$$

由于均衡收入水平现在将取决于国外收入与真实汇率两者，我们必须查看国外收入的扰动与真实汇率的变动如何影响均衡收入水平。

下页图 12－3 表明国外收入提高的影响。国外对我们商品支出的增加，从而提高了需求，因此在利率不变时，需要增加产出。这表现为 IS 曲线向右方移位。因此国外需求增加的全面影响是提高利率与增加本国产出与就业。相反的变动很容易加以分析研究。疲软的国外经济会减少其进口，从而降低对本国的需求，本国的均衡收入和利率同样地下降。

图 12－3 也有助于解释真实贬值的效应。正如我们理解的，真实贬值提高每一个收入水平的净出口，使 IS 曲线向上并向右移位。因此真实贬值引起本国均衡收入提高。

278

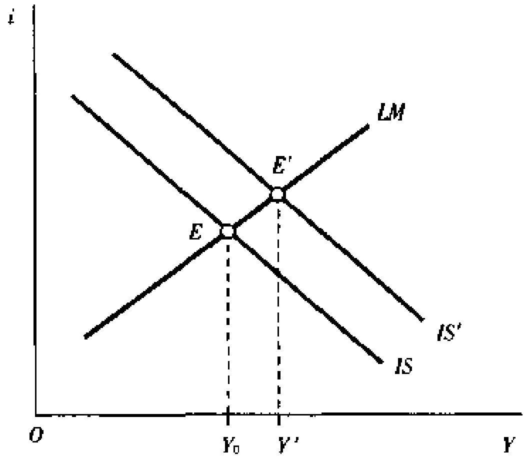


图 12－3 国外收入提高的效应

表 12－2 构画了不同扰动对均衡收入水平与净出口的效应。每个例子都可利用与净出口表相结合的 *IS* 曲线推导出来。

279

表 12－2 扰动对收入与净出口的影响

	国内收入增加	国外收入增加	真实贬值
收入	+	+	+
净出口	－	+	+

回弹效应

在相互依存的世界中，我们的政策变化既影响其他国家，也影响我们自己，然后反馈于我们的经济。增加政府支出时，我们的收入提高了；部分增加的收入将花费于进口品，这意味着国外收入也将增加。国外收入增加后，会提高他们对我们商品的需求，这又增加因政府提高支出引起国内收入扩大的势头。

这些回弹效应在实践中可能很重要。当美国经济扩展时，它会像一个火车头把其余的世界牵引进扩展之中。如果其余的世界扩展了，美国同时分享这次扩展。

回弹效应也随着汇率变化而出现在表 12－3 中，显示真实汇率变动影响美国真实 GDP 的经验估计。表中记录了美元贬值 10％对其他所有货币的影响。美国产出水平强劲地扩大；与此相反，国外的真实 GDP 却下降了。

值得注意的是，尽管扩张性财政政策既增加我们的 GDP，也增加其他

国家的 GDP，但是我们的汇率贬值只会增加我们的收入，却减少了外国的收入。

表 12－3　　美元贬值 10％的影响

影响对象	第 1 年	第 2 年
真实 GDP，％	0.5	0.6
消费物价指数，％	0.4	1.3
经常账户（10 亿美元）	15	38

资料来源：Federal Reserve，unpublished model-based simulation。

12.4　资本流动性

280　国际经济的一个惊人事实是各个金融市场或称资本市场之间是高度一体化或联系在一起的——在这些市场中进行债务与股票的交易。现今在绝大多数工业化国家中，并不禁止持有国外资产。不论是美国的居民，还是德国的或英国的居民均可持有其本国的或国外的财富。因此他们在世界各处搜寻（根据风险评定的）最高收益，因而将不同国家资本市场的收益联系在一起。例如，倘若纽约的利率相对于加拿大的利率上涨了，投资者便向纽约放款，而借款者转向于多伦多。由于纽约的放款增加，多伦多的借款增大，收益迅速变得一致起来。

在最简单的世界里，其中汇率是永久固定不变的，各地的税赋都一样，外国资产持有者从不会碰到政治风险（国有化，禁止转移资产以及外国政府赖债等），我们预料所有资产持有者都挑选收益最高的资产。这将迫使世界各地的资本市场的资产收益绝对相等，因为没有一个国家能以较低的利率得到借款。

不过，实际上这三种情况一个也不存在。各国的税赋不同；汇率可能变动，可能是相当大的变动，因而影响外国投资的美元报偿；最后，各国有时设置资本外流的障碍，或者只不过是他们无力支付而已。这些就是国家间利率不一致的一些原因。

但是，事实上，主要工业化国家的利率，经排除汇率变动风险后的校正，实际差异非常小。考察美国与加拿大的情况，一旦利率在“保值”（covered）的基础上计量，因而排除汇率风险，它们应该完全相等。[11]实际上利差非常小，平均小于 0.5％，这主要是税赋差别的结果。我们以这个证据，支持像我们后面假定的，资本在国际间是高度流动的观点。

今后我们暂时性的假定就是资本是完全流动的。国际间完全流动的资

本，是投资者能在他选定的任何国家，以低交易成本，迅速无限制地购买资产的资本。资本完全流动时，资产持有人愿意并能够调动大量资金，越过边界寻求最大回报或最低借贷成本。

高度一体化的资本市场意味着，任何一国的利率不能脱离现行市场水平太远，否则会引起资本流入，趋于恢复世界水平的收益。回到前面的例子，如果加拿大的收益相对低于美国的收益，资本将从加拿大流出，因为贷款人会将其资金调出加拿大，而借款人则力求在加拿大筹措资金。从国际收支的观点看，这意味着相对降低的利率——即相对于国外利率，美国利率的下降——将会恶化国际收支，因为美国居民会向国外贷款。

281 承认利率影响资本流动与国际收入，对稳定政策有重要意义。第一，由于货币政策与财政政策影响利率，它们对资本账户，从而对国际收支也有影响。货币政策与财政政策对国际收支的影响不限于上面讨论过的对贸易余额的影响，而且延伸及于资本账户。第二个意义是，有国际资本流动时，货币政策与财政政策影响国内经济与国际收支变动的作用方式不同。

国际收支与资本流动

我们在一个思想框架中，引进资本流动的作用，在这个思想框架中，假定本国面临的是既定的进口价格和既定的出口需求。此外，还假定世界利率 i_f（即国外资本市场利率）也是既定的。再者，在资本完全流动的情况下，如果本国利率高于国外的（从现在起到再度提示为止，均假定没有外汇风险），则资本无限地流入本国。[12]与此相反，如果本国利率低于国外的，资本会无限地流出。

其次，我们来看看国际收支。国际收支盈余 BP，等于贸易盈余 NX，加上资本账户盈余 CF：

$$BP = NX(Y, Y_f, R) + CF(i - i_f) \tag{8}$$

方程（8）显示贸易余额是本国与外国收入以及真实利率的函数，它还显示资本账户决定于利差。[13]收入增加恶化贸易余额，而利率上升超过世界水平，会吸引国外资本，因而改善资本账户。于是，当收入增加时，只要利率些微增加就足以保持总国际收支的均衡。贸易赤字将会由资本流入来弥补。

政策的两难困境：内部平衡与外部平衡

资本流动以弥补经常账户赤字的可能性是极端重要的。各国经常面临政策的两难困境，在其中为处理某一问题所设计的政策，恶化了另一个问题。特别是解决外部平衡与内部平衡时存在着目标冲突。

外部平衡存在于国际收支接近于平衡之时。否则，中央银行不是损失储备——它无法继续不断地进行下去——就是增加储备——它也不愿永久这样做下去。[14]内部平衡存在于产出处于充分就业水平。

图 12－4 显示它从方程（8）中推导出来的曲线 $BP=0$。沿着这条曲线，国际收支处于均衡状态。我们的关键假定——资本完全流动——迫使 $BP=0$ 成为一条平行线。只有在利率水平等于国外水平时，才处于外部平衡；如果国内利率较高，则有大量资本账户盈余与总盈余；如果它们低于国外利率，则有无限大的赤字。

282

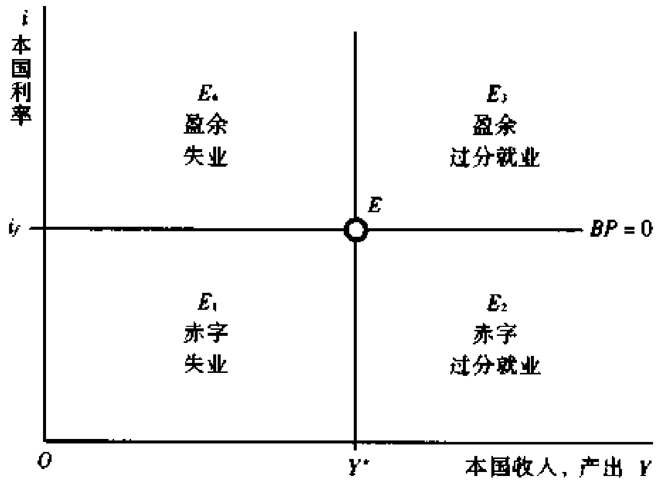


图 12－4　固定汇率制下的内部与外部平衡

因此，处于国际利率水平的 $BP=0$ 必然是平直的。高于曲线 $BP=0$ 的点相当于盈余，低于曲线 $BP=0$ 的点相当于赤字。图 12－4 画出了充分就业产出水平 Y^*。E 点是内部均衡与外部平衡两者都达到的惟一的点。例如 E_1 点相当于失业与国际收支赤字的情况，与此相反，E_2 点相当于赤字与过分就业情况。

我们可以研究图 12－4 中以四个象限内的点为代表的政策两难困境。例如在 E_1 点，国际收支有赤字并有失业。扩张性货币政策能处理失业问题，但却恶化了国际收支，因此，这显然是向决策者提出了难题。有了对利息敏感的资本流动，就暗示难题的解决：如果该国能找到提高利率的方法，就会得到弥补贸易赤字的资金。

这意味着必然使用货币政策与财政政策两者，以同时实现外部平衡与内部平衡。图 12－4 中每一点都可看成是 IS 与 LM 曲线的交点，每一条曲线都必须移位，但如何移位呢？如何进行调整，严格取决于汇率制度。

现在已做好准备将确定产出的分析，延伸到具有资本完全流动的开放经济。下一节探讨设定为固定汇率制下的情况。在第 6 节中考虑可变汇率制下的产出决定。

12.5 芒德尔－弗莱明模型：固定汇率制下的资本完全流动性

283 将标准 *IS—LM* 模型引伸为，资本完全流动情况下的开放经济分析，有个特殊名称，即**芒德尔－弗莱明模型**。罗伯特·芒德尔现任哥伦比亚大学教授，与国际货币基金组织已故研究员马科斯·弗莱明早在实行可变汇率制之前，于60年代研究出来的。[15] 尽管以后的研究改进了他们的分析，在这里讨论的芒德尔－弗莱明表达式完整地保留原始状态，作为理解资本高度流动情况下，政策如何起作用的一种手段。

在资本完全流动的情况下，些微的利差引起资本巨大的流动。在固定汇率制下，由于资本的完全流动，中央银行无法独立实施货币政策。要了解为什么，则假定一国打算提高利率，它采取紧缩货币政策，利率上扬。全世界的资产组合持有者立刻将其财富调拨过来，从新利率中赚取利润。其结果是大量资本流入，国际收支出现巨额盈余；外国人设法购买国内资产，使得汇率升值，迫使中央银行进行干预，以维持汇率固定不变。它购买外币，放出本国货币。这种干预使本国货币供给增加，结果是最初的货币紧缩被撤销了。当本国利率已经压低回到初始水平，这个过程才告结束。

结论是，**在固定汇率制与资本完全流动情况下，一国无法采用独立的货币政策。**[16]**利率无法背离那些在世界市场上通行的利率。实施独立货币政策的任何尝试都导致资本流动，并且需要干预，直到利率重新与世界市场上的利率一致为止。**

表 12－4 显示该论据的各个步骤。对固定汇率的承诺涉及其中的步骤5。由于外国人设法购买本国货币，汇率趋向升值，中央银行必须提供本国货币。正如在公开市场业务中，中央银行为了货币而买卖债券，在外汇市场上，进行干预，货币当局为本国货币而买卖外币（日元、德国马克或加元）。由此，货币供给与国际收支得以相互联系起来。盈余意味着货币的**自动**扩张，赤字意味着货币收缩。

284

表 12－4　　国际收支失衡、干预以及固定汇率与资本完全流动

1. 紧缩通货
2. 提高利率
3. 资本流入
4. 促使货币升值的压力
5. 卖出本国货币，买进外币
6. 干预扩张了货币，降低了利率
7. 恢复原来的利率、货币存量与国际收支

货币扩张

根据开放经济的 IS—LM 模型来研究上述论点是很有价值的。在图 12－5 中，显示 IS 曲线与 LM 曲线以及 $BP=0$，现在由于资本完全流动，曲线 $BP=0$ 是一条水平线。只有在利率等于国外的利率，即 $i=i_f$，一国才可能有国际收支平衡。在其他任何利率水平，资本大量流动，以致国际收支无法求得平衡，中央银行必须进行干预，以维持利率不变，这种干预使 LM 曲线移位。

特别要考虑从 E 点开始的货币扩张。LM 曲线移向右下方，整个经济移到 E′点，在 E′点出现大量收支赤字，因而有货币贬值的压力。中央银行必须进行干预，售出外币，并收进本国货币。本国货币供给因而减少，其结果是，LM 曲线移回到左上方。这个过程继续下去，直到恢复到 E 点的初始均衡为止。

资本有了完全流动性，经济确实不会达到 E′点。因为资本流动的反应数量，如此巨大，时间这样迅速，迫使中央银行一想到要扭转初始的扩张货币存量措施，它立刻就着手做了。与此相反，任何紧缩货币存量的企图会立刻引起大量的储备损失，迫使货币存量扩张，并恢复到初始均衡状态。

285

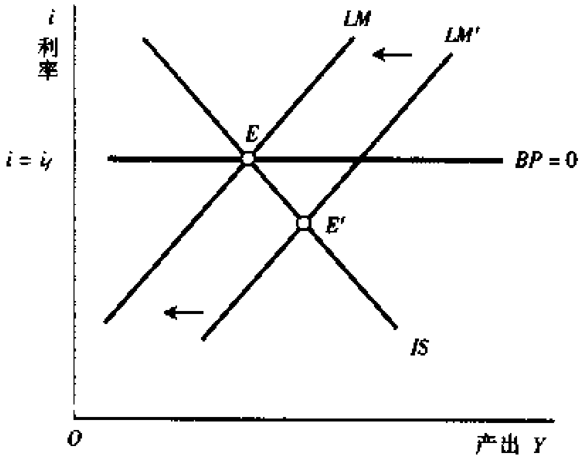


图 12－5　固定汇率制与资本完全流动情况下的货币扩张

财政扩张

货币政策基本上不可行时，与此相反，固定汇率制下，资本完全流动时，财政扩张极端有效。我们用 IS—LM 模型描叙这种效应，但我们不画

出图解，留作本章结束时作为一道习题。

不改变初始的货币供给，财政扩张使 IS 曲线移向右上方，引起利率和产出水平都增加。利率提高导致资本流入，将使汇率升值。为了维持汇率不变，中央银行必须扩大货币供给，因此进一步增加投入，当货币供应增加到足以使利率恢复到其初始水平，即 $i = i_f$ 时，重新恢复均衡。在这个事例中，有了内生货币供给，有效地固定了利率，而第 9 章的简单凯恩斯乘数则用来进行财政扩张。

内生货币存量

资本完全流动虽然是极端的假定，它是有效的基准情况，最后结果与许多国家的真实情况相距不远。基本论点是维护固定汇率制的承诺，使货币存量内生化，这是由于在固定汇率制下，中央银行必须提供所需的外汇或本国货币。因此即使资本并不完全流动，不须担心维护汇率稳定，中央银行也只有变动货币供给的有限能力。

专栏 12-2 描述因德国统一而发生的财政扩张，以及与德国马克维持固定汇率的德国邻国所受的影响。

12.6 可变汇率制下的资本完全流动性

在本节中，我们利用芒德尔-弗莱明模型，研究具有完全可变汇率与资本完全流动的经济中，货币政策与财政政策如何起作用。尽管汇率是可变的，但在这里假定国内价格固定不变。在第 21 章，我们将研究国内价格可变时，可变汇率如何起作用。[17]

专栏 12-2

德国统一与外部问题

286 1989 年秋天，柏林墙倒下不久，东西德统一就在进行之中。西德政府开始转移大量资源到东德。财政项目包括大规模投资于东德的基础设施，投资于工业，以及大范围的为失业者与亏损企业工人实施收入支持方案。

大量财政扩张有助于缓和东德的经济崩溃。但这以大规模的预算赤字为代价。扩张性财政政策，正如芒德尔-弗莱明模型预示的那样，使它的经常账户恶化，利率提高以及德国马克升值。

在世界市场上，德国以前一直是净贷款国。但从 1991 年开始，经常账户出现赤字。德国资源从供应世界市场转向于改造东德。

德国财政扩张对其欧洲贸易伙伴，产生不希望有的副作用，这些国家与德国实行固定汇率制。由于东德绝大部分的需求针对西德商品，西德经济发生过热现象。根据这种过热现象，德国联邦银行实施紧缩货币政策，大幅度提高利率。

像法国、意大利等国原则上面临的选择是，要么在欧洲货币体系中实行法定贬值，要么准许其利率与德国利率一起上升。由于它们看重汇率的稳定，因而提高利率与德国相适应，以保卫它们的通货。他们没有像德国那样利用财政扩张，因此他们的经济大幅度下滑。德国贸易伙伴一直敦促德国联邦银行削减利率，但联邦银行则认为它必须继续打击通货膨胀。这个插曲证明，当各国政策相互对立，或者他们各自面临的干扰不一样时，固定汇率制就难于维持下去。

表 1　　**德国统一**　　（占 GNP 的百分比）

	1989	1990	1991	1992
经常账户	4.8	3.3	-1.1	-1.1
预算赤字	-1	2.1	3.3	2.8
利　　率	7.1	8.5	9.2	9.5

资料来源：OECD，*Economic Outlook*，December 1995。

在完全可变汇率制下，中央银行并不为了外汇而干预市场。汇率必须调整得使市场出清，外汇供求得以平衡。因此，不需中央银行干预，国际收支必然等于零。

在完全可变汇率制下，没有干预意味着是一个零国际收支。任何经常账户赤字必须由私人资本流入加以弥补。

经常账户盈余被资本流出所平衡。汇率的调整保证经常账户与资本账户之和为零。

完全可变汇率的第二个含义是，中央银行能按自己的意愿确定货币供给。由于没有干预任务，国际收入与货币供给之间不再有任何联系。

资本完全流动意味着，国际收支只在一种利率水平达于平衡[18]，即

$$i = i_f \tag{9}$$

在其他任何利率水平，资本如此大量流动，国际收支不会为零。通过下页图 12-6 中的直线 $i = i_f$ 可以证明这一证点。

从方程(7)中，我们知道，真实汇率是总需求的一个决定因素，因此，真实汇率的变动使 *IS* 曲线移位。给定 P 与 P_f，贬值使本国更具竞争力，改善净出口，因而使 *IS* 曲线向右移位。反之，真实升值意味着本国商品变得相对更为昂贵，因此恶化了贸易余额而且本国商品需求下降。因此 *IS* 曲线向左移动。

288 图 12-6 中的箭头将总需求的移动与利率水平联系起来。如果本国利率高于 i_f，则资本流入引起通货升值，在任何高于 $i = i_f$ 曲线的点，汇率升值，本国商品变得相对较贵，总需求下降。因此，*IS* 曲线将向左移位。反之，任何低于 $i = i_f$ 曲线的点代表贬值，增进竞争能力并增加总需求。*IS* 曲线因而将向右移位。现在研究各种干扰如何影响产出与汇率。

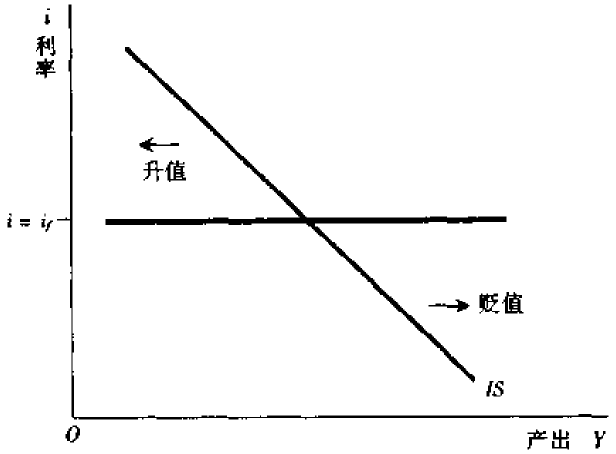


图 12－6　汇率对总需求的影响

适应于真实干扰的调整

通过方程（7）、（8）与（9），我们要想知道各种变动对产出水平、利率与汇率的影响。研究的第一个变动是对本国产品的外生世界需求的增加，即出口的增加。

从图 12－7 中 E 点的初始均衡开始，我们知道国外需求的增加意味着对本国产品的超额需求。在初始的利率、汇率与产出水平情况下，对本国商品的需求现在超过可以得到的供给。就处于初始利率与汇率的商品市场而言，需要更高的产出水平。因此，IS 向外向右移位到 IS'。

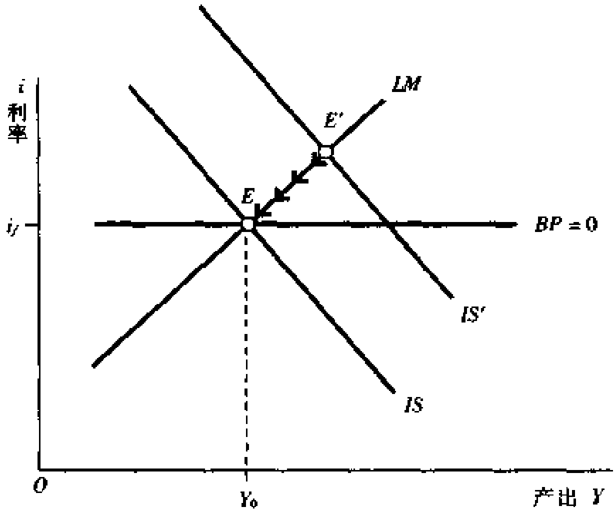


图 12－7　出口需求增加的效应

现在考虑一下 E'点，在此点商品市场与货币市场都将出清。在这里产量的增加满足了需求的增加。收入的提高，会增加对货币的需求，从而提高均衡利率。但是 E'点并不是一个均衡点，因为国际收支并未处于均衡状态。289 事实上，根本不会到达 E'点。正如我们现在证明的，经济的走向使汇率升值，它将使我们一直回到 E 点的初始均衡状态。

调整过程

设想国外需求业已增加，趋势是促使产出与收入增加。由此引起的货币需求的增加将提高利率，使得它与国际利率不一致。由此产生的资本流入，立刻施加压力于汇率，资本流入导致本国通货升值。

汇率升值的意义当然是进口价格下降，本国商品变得相对较贵。需求从本国商品转移开去，而且净出品萎缩。用图 12 - 7 表示，升值意味着 IS 曲线从 IS'移回到左边。其次，我们必须询问外汇升值究竟有多高以及它阻碍净出口增长的扩张效应程度有多大。

只要本国利率超过世界水平，汇率将继续升值。这意味着汇率升值必然继续到 IS 曲线一直移回到它的初始位置为止。这种调整是由沿着 LM 曲线的箭头表示的。只有当我们回到 E 点，产出与收入才达到与在世界利率下的货币均衡相一致的水平。

我们现在业已显示，在资本完全流动的情况下，一次出口扩张对均衡产量没有持久的影响。有了资本完全流动，由于出口需求增加，引起利率提高的倾向，导致货币升值，并因此完全抵消出口的增加。一旦回到 E 点，净出口回到其初始水平。汇率当然已经升值了。由于升值，进口会增加，出口的初始扩张由于本国汇率升值而部分地被抵消。

财政政策

承认这种分析对增加出口以外的干扰也是有效的，我们即可扩展其有用性。同样的分析可应用于财政扩张。削减税收或者增加政府支出会以出口增加的同样方式，导致需求的扩张，利率再一次上升的倾向导致货币升值并因而导致出口下降，进口增加。于是出现完全的挤占。这种挤占不是像第 11 章中由于利率提高，降低投资发生的，而是由于汇率升值，减少净出口产生的。

在这里重要的教训是，在资本完全流动的可变汇率制下，对需求的真实干扰，不影响均衡产出。通过将可变汇率制下的财政扩张与我们从固定汇率制下推导的结果相比较，就可充分认识这个教训。在上一节中，我们证明，在固定汇率制的资本流动情况下，财政扩张对提高均衡产出高度有效。与此相对照的是，就可变汇率而言，财政扩张并不改变均衡产出。取而代之的

是、产生抵消性的汇率升值与本国需求结构的变动，放弃本国商品转向于国外商品。

这种分析有助于理解20世纪80年代早期美国经济的发展，当时的财政扩张附带有经常账户赤字。

适应于货币存量变动的调整

现在分析货币存量的变动，并且证明在可变汇率制下，该项变动导致收入的增加与汇率的贬值。利用图12－8，从 E 点的初始位置开始，并考虑名义货币数量 $\overline{M}$ 的增加。由于价格是给定的，则真实货币存量增加为 $\overline{M}/\overline{P}$。在 E 点则有超额的真实余额供给。要想恢复均衡，必须降低利率，否则就必须使收入增大。因此，LM 曲线向右下方移位至 LM'。

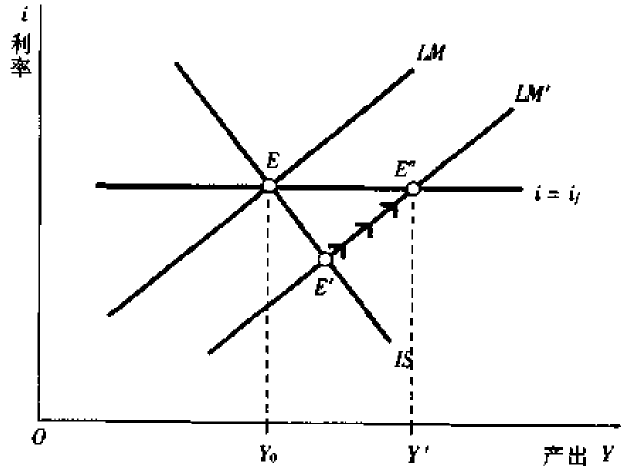


图12－8　增加货币存量的效应

我们再度提问在 E' 点，经济是否就处于均衡状态。在 E' 点，商品市场与货币市场（在初始的汇率水平），处于均衡状态，但利率却降低到世界水平之下。由于资本的流出，施加压力于汇率，导致贬值。资本流出引起的外汇贬值使得进口价格提高、本国商品更具竞争能力，并使本国产品需求增加。IS 曲线向外向右移位，并且继续移动直到贬值的汇率提高需求与产出到 E'' 点所表示的水平为止。只有在 E'' 点，商品市场与货币市场的均衡才与世界利率水平相适应。因此汇率、相对价格，因而需求才没有进一步变动的趋向。[19]

我们现在业已证明，在可变汇率制下，货币扩张导致产出增加，而汇率贬值。有关这个结果的一种思考方式是，$\overline{P}$ 不变时增加 $\overline{M}$ 就是增加 $\overline{M}/\overline{P}$。根据第10章，真实余额的需求（$L$）等于 L（i，Y）。由于 i 要与世界利率相一致，Y 必须增加才能使货币需求等于货币供给。汇率贬值增加净出口，

净出口的增加又维持了较高水平的产出与就业。我们的分析含有一个有趣的命题，即货币扩张，通过引致的贬值，改善了经常账户。

我们的结论如何与固定汇率制下的世界相比较呢？在固定汇率制下，货币当局不能控制名义货币存量，企图扩大货币仅仅导致储备损失，逆转货币增加的局面。与此相反，在可变汇率制下，中央银行不进行干预，因此在外汇市场上，货币存量增加不会逆转。在给的固定价格下，确实发生了贬值与产出扩张。可变汇率制下，中央银行能够控制货币存量，是该汇率制的一个关键方面。

表 12-5 表明在可变汇率制下，美国财政扩张和货币扩张，对美国与外国的 GNP 的数量影响估计。该表根据两个试验，报道头两年（平均）GNP 的变动百分率。一项试验是持续增加等于 5%GNP 的政府支出。另一项试验是 10% 的货币扩张。值得注意的是，正如所料，在每一情况下，美国的 GNP 都是扩大的（尽管估计的财政政策乘数相对较小）。与我们的模型相一致，美国的财政扩张提高国外产出。与此相反，美国货币扩张降低国外产出。其原因是美元贬值并且使其余的世界竞争力减弱。

291

表 12-5　　美国政策行动的效应

（GNP 增长的百分率）

	财政扩张*	货币扩张**
美国	2.7	5.3
日本	0.4	-0.6
德国	0.5	-0.8

* 政府支出以 GNP 的 5% 增加

** 货币供给目标增加 10%

资料来源：Paul Masson et al., "Multimod Mark Ⅱ: A Revised and Extended Model," IMF Occasional Paper 71, 1990, tables 9 and 10。

以邻为壑政策与竞争性贬值

我们业已证明，本国货币扩张引起汇率贬值，增加净出口，从而增加产出与就业。但是本国增加净出口相当于国外贸易余额的恶化，本国贬值使需求从国外商品转移到本国商品。国外的产出与就业因此下降。就因这个原因，由于贬值引起的贸易余额的变动称之为以邻为壑的政策——它是出口失业，或以损害其余世界，来创造本国就业的一种方式。 292

认识到汇率贬值主要是将需求从一个国家转移到另一个国家，而不是改变世界需求水平，这是重要的。这意味着，当各个国家处于经济周期的不同

阶段——例如一国处于繁荣阶段（过度就业），而其他国家处于衰退阶段，汇率调整可能是有用的政策。在这种情况下，遭受衰退的国家进行贬值，则将世界需求转移它到这方面，并有助于减少各国对充分就业背离的程度。

与此相反，当各国的经济周期是高度同步的，如同30年代，或者在1973年石油冲击之后的情况那样，汇率变动对世界范围内的充分就业起不到多大作用。如果世界总需求处于不正常水平，汇率调整并不能纠正总需求水平，基本上只是影响既定的世界需求在各国间的分配。

类似的是，在一个集团中，经历同样冲击的国家进行汇率变动，只能将需求在它们之间移动，而且具有以邻为壑的性质。这就是欧洲走向货币同盟的理由之一。

尽管如此，从个别国家看来，汇率贬值可以吸引世界需求，提高本国产出。如果各个国家都试图贬值以吸引世界需求，则是竞争性贬值，只是在世界各处转移世界需求，而不是增加全世界的支出水平。又如果各国大致以相同程度贬值，结果是汇率与开始时的差不多。当世界范围内的总需求处于不正常的水平，需要协调货币政策与/或财政政策，而不是贬值，以提高各个国家的需求与产出。

本章提要

1. 国际收支账户纪录一国经济的国际交易。经常账户纪录商品与服务贸易以及转移支付。资本账户记录资产买卖。引起美国居民支付的任何交易都是美国的赤字项目。

2. 国际收支总盈余是经常账户与资本账户盈余之和。如果总余额出现赤字，则是我们支付给外国人的多于他们支付给我们的。为进行这些支付所需外币由中央银行提供。

3. 在固定汇率制下，中央银行保持以本国货币表示的外币价格不变，中央银行以固定汇率买卖外汇以保持汇率不变。为实现此目的，中央银行必须保持外币储备。

4. 在浮动或可变汇率制下，汇率可以不时地变动。在清洁浮动制下，汇率决定于供求，不须中央银行的干预。在肮脏浮动制下，中央银行买卖外汇进行干预，设法影响汇率。

5. 引进商品贸易的意义是本国产品需求的一部分来自国外，本国居民支出的一部分用于国外商品。本国商品需求取决于真实利率与国内外的收入水平。真实贬值或国外收入增加，使净出口增加以及 *IS* 曲线向外向右移位。当本国生产的商品需求等于这些商品的产出时，商品市场处于均衡状态。

6. 引进资本流动，表明货币政策与财政政策，通过利率影响资本流动，从而影响国际收支。本国利率相对于世界利率的提高，导致资本流入，可以弥补经常账户赤字。

7. 资本完全流动时，本国利率不可能与国外相背离。在固定与浮动汇率制下，这对货币政策与财政政策所起效应具有重要意义。这些效应概括于表 12－6 中。

表 12－6　资本完全流动情况下，货币政策与财政政策的效应

政策	固定汇率制	可变汇率制
货币扩张	产量无变化；储备损失等于货币增加的金额	产出扩张，贸易余额改善，外汇贬值
财政扩张	产出扩张；贸易余额恶化	产出无变化，净出口减少，外汇升值

8. 在固定汇率制与资本完全流动的情况下，货币政策无力影响产出。通过增加货币存量，以求降低本国利率的任何企图，都将引起资本大量外流，促使贬值，于是迫使中央银行必须以外币购买本国货币，加以抵消。这种减少本国货币的方式直到它恢复初始水平为止。在资本流动的固定汇率制下，中央银行不能独立运用货币政策。

9. 资本具有完全流动性的固定汇率制下，财政政策高度有效。财政扩张会提高利率，从而使中央银行增加货币存量，以保持汇率的固定不变，加强了扩张性财政的效应。

10. 在浮动汇率制下，货币政策在变动产出方面高度有效，而财政政策则无效，货币扩张引起贬值，增加出口并增加产出。但是财政扩张引起货币升值完全挤出净出口。

11. 如果浮动汇率制下的一国经济出现失业，中央银行进行干预，使汇率贬值，以增加净出口，从而增加总需求。这样的政策称之为以邻为壑的政策，因为是以牺牲外国产品的需求，以增加本国产品的需求。

▶ 关键术语

全球化
开放经济
贸易
金融
国际收支
经常账户
净投资收入
干预
欧洲汇率机制（ERM）
欧洲货币联盟（EMU）
目标区
可变（浮动）汇率
清洁浮动
管理（肮脏）浮动
购买力平价（PPP）
真实汇率
边际进口倾向
回弹效应
资本完全流动
利率差异
对外平衡

贸易余额
资本账户
国际收支盈余
固定汇率制
法定贬值/法定升值
货币贬值
货币升值
储备
内部平衡
芒德尔－弗莱明模型
以邻为壑政策
竞争性贬值

习题

概念题

1. 有时说中央银行是国际收支赤字的必要因素。怎样解释这个论点？

2. 让我们来研究一个处于充分就业与贸易平衡的国家。汇率是固定的，而资本是不流动的。下面哪一种类型的干扰，能用标准的稳定总需求的工具加以纠正。指出每一事例中，对对外平衡与内部平衡的冲击，以及合适的政策反应。

a. 出口市场的损失

b. 储蓄的减少，而本国商品需求相应增加

c. 政府支出增加

d. 对进口品的需求，转移为对国内商品的需求。

e. 进口减少，储蓄相应增加

3. 解释当资本完全流动时，货币政策如何以及为什么会保持其有效性。

4.a. 如果美元—英镑汇率上升，美元是贬值还是升值？

b. 对英镑发生了什么？

5. 贬值与法定贬值的区别是什么？

6. 解释汇率长期行为的购买力平价理论。指出是否有一种环境，在其中你预料 PPP 关系不会成立。

7. 为什么经济学家关心 PPP 是否成立。

8. 什么时候一国出现对外平衡？出现内部平衡？是其中任一个还是两者都是政策目标。

9. 根据芒德尔—弗莱明模型，当汇率是固定的，资本完全流动时，是财政政策还是货币政策会更为成功呢？请解释。

295 10. 你的国家处于衰退之中。你认为汇率贬值政策会刺激总需求，从而使国家脱离衰退。

a. 可以做些什么才能引发贬值？

b. 其他国家会怎样反应？

c. 在什么时候，这就成为以邻为壑政策？

技术题

1. 假定资本是完全流动的，价格水平固定不变，汇率是可变的。现在由政府增加采购。首先解释为什么均衡产出水平与利率不受影响。然后证明由于政府采购商品与服务，经常账户是改善了还是恶化了。

*2. 1990—1992 年芬兰遭到严重困难。对苏联的出口锐减，而作为出口重要项目的纸浆与纸张价格猛跌，导致衰退与经常账户赤字。对这样的情况你推荐什么调整政策。

3. 假定你预期来年英镑将贬值 6%。假定美国利率为 4%。像政府债券这样的英镑证券需要什么样的利率，你才愿意以你今日的美元购买，然后在一年中卖出兑为美元？

4. 图解说明，当资本是流动的，而价格与汇率均为固定时的财政扩张。固定价格在什么范围内，才被认为是有效的呢？试解释。

5. 当汇率固定，如资本完全流动时，财政扩张对产出与利率有什么作用？利用 12—5 节开发的模型，进行精确的论证。

*6. 一旦我们认识到国外产出的扩张是本国扩张的结果，这个问题就关系到本国扩张的回弹效应。假定本国增加的自主支出为 $\Delta\bar{A}$，完全用于本国商品（在整个问题中，均假定利率不变）。

a. 不考虑回弹效应，对收入的影响是什么？对本国进口的冲击是什么？以 ΔQ 代表增加的进口。

b. 借助增加进口的结果，研究国外发生了什么。本国进口增加意味着外国出口增加，从而对其产品的需求增加。他们的产量也随之增加。假定外国边际储蓄倾向为 s^*、外国进口倾向为 m^*，由于其出口增加，将引起外国收入扩大多少？

c. 现在写出大家熟悉的国内商品市场均衡方程将各个部分结合在一起：供给的变动 ΔY，等于总需求的变动，$\Delta\bar{A} + \Delta X - m\Delta Y + (1-s)\Delta Y$，即

$$\Delta Y = \frac{\Delta\bar{A} + \Delta X}{s + m}$$

请注意本国出口增加 ΔX，等于外国人的进口增加，我们可将 ΔX 替换成本题（b）的答案，则得出具有回弹效应的乘数一般公式。

d. 将你对本题（b）的答案公式代替本国出口变动 $\Delta X = m^*\Delta Y^*$。

e. 计算包括回弹效应在内的本国收入的全部变动。现在将你计算的结果与省略回弹效应的结果相比较。回弹效应造成什么差别？考虑回弹效应，本国收入扩张是变大了或还是变小了。

f. 研究包括或不包括回弹效应的国内扩张对贸易余额的影响。一旦将回弹效应考虑在内，贸易赤字是变大了还是变小了？

* 星号表示较难的问题。

【注释】

[1] 所有政府均持有某种数量的外国通货和黄金类的其他资产。这些就是一国的官方储备。

[2] “净私人资本流入”一词并不完全正确。这里也包括不涉及外汇市场操作的官方资本流入。例如在基辅购买一幢新大使馆是官方资本账户交易，它将归入“净私人资本流入”类。就我们的目的而言，粗略的区分就够了。

[3] 国际收支数据不准确。官方储备一般是准确记录的。贸易流量数据相当好，

服务流量数据不准确，而资本流量数据非常不准确。例如，1995 第 2 季度，统计误差是正 340 亿美元，而随后的一个季度统计误差为负 420 亿美元！

[4] 德国联邦银行与法兰西银行是否也必须确定马克—法郎汇率呢？并不真是如此，因为如果 1 美元兑 4.9 法郎，或兑 4 马克，则必须以 1.225（=4.90/4）法郎兑 1 马克。

[5] 在固定汇率制下，是哪一家中央银行实际干预外汇市场呢？如果出现超额美元供给与超额马克需求，不是由德国联邦银行购进美元，放出马克就是由美联储出售马克，收进美元。实际上，在固定汇率时期，每一家中央银行都按美元钉住(固定住)本身的汇率，绝大多数的汇率干预都是由外国中央银行进行的。但美联储仍然参与调控该汇率制度，因为它经常对那些美元消耗殆尽的外国中央银行给予美元贷款。

[6] 当然，这只是一种习惯，包括英国在内的一些国家有着其他的习惯（正像靠路的左边开车那样）。

[7] 出售香肠的小车。

[8] 哥本哈根的热狗是放在圆卷形优质面包中奉客——这就是美国人所谓的“法国面包”。费城的小熏肠是放在软和的白色小园面包中奉客，美国人认为这是热狗的正当包装，但丹麦人并不欣赏。相反的是，丹麦的 polse 是加上蛋黄酱奉客，不像费城的加上芥末与泡白菜。

[9] J. Frankel and A. Rose, "A Panel Project on Purchasing Power Parity," *Journal of International Economics*, February 1996.

[10] 方程（6）中净出口有两个论点值得注意。第一，依据本国产出测度净出口。这样做时，必须以我们的货币表示价值，计量进口(Q)。第二，我们设想真实升值恶化贸易余额，而真实贬值（R 提高）改善贸易余额。这只是一个假定，因为数量变动与价格变动有相反影响。在第 21 章中再恢复这一论点的研究。

[11] 购买期货合同可以获得预防汇率变动风险的保险或保护。该种合同买主承诺在规定的未来日期交付既定数量的一种货币以交换特定数量的一种货币（当然要付一定费用)。在实践中，获得外汇风险保险的方式更为简单，但基本机制是一样的。

[12] “无限地”是一个很强烈的词。与美国经济相比较，资本流动金额非常巨大，因此，在利率变动时，联储必须仔细注视。对其他国家而言，资本流动与它们的经济相比较是那样的巨大，“无限地”一词确实合适。

[13] 当资本流动是完全流动的，国内外的利率不可能不一致，因此，处于均衡状态时 $i = i_f$，但我们写出的资本流动方程，具有 i 与 i_f 不相等的可能性，为的是证明——包括大量资本流动的可能性——一些导致均衡的力量所起的作用。

[14] 但是，有些政府似乎愿意拥有极大量的经常账户盈余，以便承受资本账户赤字，使它们能购买大量国外资产。

[15] 芒德尔有关国际宏观经济学的著作特别重要，大胆的学生肯定会参阅他的两本书：*International Economics* (New York: Macmillan, 1967) and *Monetary Theory* (Pacific Palisades, Calif: Goodyear, 1971)。至于最近的讨论，参阅 D. MacDonald and M. Taylor. "Exchange Rate Economics: A Survey", *IMF Staff Papers* 1992, and Peter Kenen (ed.) *Understanding Interdependence: The Macroeconomics of the Open Economy* (Princeton, NJ.: Princeton University Press, 1995)。

[16] “固定汇率制与资金完全流动”十分完满地描述 60 年代早期到 1973 年除

美国以外的大多数工业化世界的情况。那时，美国经济比其他国家大得多，以致它能实施相对的但不是完全的独立货币政策。

[17] 研究具有可变汇率与国内价格固定的制度，不会得出错误印象的现由是，事实上绝大多数工业化国家的汇率变动比价格变动迅速得多。本节的分析无法应用于名义汇率与国内价格同比例地上涨的情况，要是这样，真实汇率也就未变。

[18] 方程 (9) 假定投资者不期望汇率变动。否则各国间的名义利率将以反映出预期汇率变动程度体现出各国的差异，具体过程见后面第 21 章。

[19] 在本章末尾的习题中，我们要求你证明，即使增加的收入水平增加了进口，但在 E' 与 E'' 之间经常账户却改善了。

经济科学译丛 · 宏观经济学（第七版）经济科学译丛 · 宏观经济学（第七版）经济科学译丛 · 宏观经济学（第七版）

第4篇

行为的基本原则

第 13 章　消费与储蓄

本章要点

298

- 消费是 GDP 中大而相对稳定的部分。
- 现代消费行为理论将人的一生消费与一生收入联系起来。这些理论提出，来自暂时性收入的边际消费倾向大致是小的。
- 经验证据表明现代理论与简单的凯恩斯“心理经验法则”都有助于解释消费。
- 美国的储蓄率低于其他许多国家的储蓄率。

299 消费占总需求的 60% 以上，比所有其他领域合在一起的还要多。消费的波动相对小于 GDP 的波动。这两个事实——消费构成 GDP 的大部分以及它相对稳定——是本章注意的焦点。

我们设法解释什么引起消费，特别希望理解消费与收入的动态联系。在第 9 章中，我们将消费设计为现期收入的单纯函数。在这里，研究几个高级

的消费理论。重要的发现是，人们一生的消费是与一生收入联系着的，但是本年消费与本年收入之间的联系相当薄弱。

不同消费理论之间的争论被看成是对边际消费倾向（MPC）的值是高还是低的争论。早期凯恩斯“心理经验法则”模型认为 MPC 的值高，而基于理性消费者决策的现代理论，有时指出 MPC 的值非常低。在初级宏观模型中，边际消费倾向 c 直接决定“乘数” $1/(1-c)$。甚至在较复杂的模型中，也认为值高的 MPC 产生大的“乘数”。下面讨论的现代理论，就预期持续时间长短不一的收入变动，分别对出自它们的边际消费倾向给定不同的值。来自预期持久存在的收入的 MPC，同早期模型一样其数值高，但来自暂时性收入的 MPC，其值接近于零。

图 13－1 至 13－3 说明本章基本概念的情况。图 13－1 绘制出人均消费与人均可支配收入的两种变动。[1] 长达 5～10 年的收入波动大致对应于消费波动；但消费对收入尖峰脉冲的反应并不大——1958、1975 与 1978 年是其例证。长期收入波动引起消费变动，但是短期的高峰不会引起消费变动；换言之，长期 MPC 的值高，而短期 MPC 的值低。

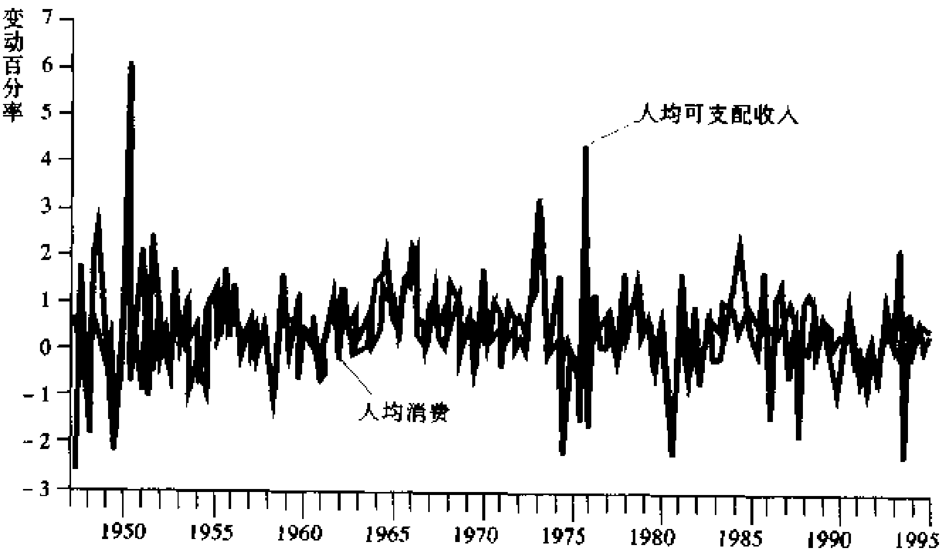


图 13－1　1947—1995 年人均消费与人均可支配收入的变动

人均可支配收入的变动与人均消费的变动关系密切，尽管后者的不稳定性比前者的要小。消费对收入短期波动的反应不大。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

下页图 13－2 比较本季度与上一季度的消费。通过散布图画出直线的公式是 $C_t = \$16.34 + 1.002C_{t-1}$。因此，根据上季度消费加上考虑到的增长，能准确地预测本季度变的消费。在第 2 节，将看到这种关系是现期消费与预期未来收入之间关联的结果。

现代消费理论必须解释图 13－1 与图 13－2。早期，凯恩斯理论着眼于 294 页图 13－3 中所显示的这类数据，使现期消费与现期收入步伐一致的变

300

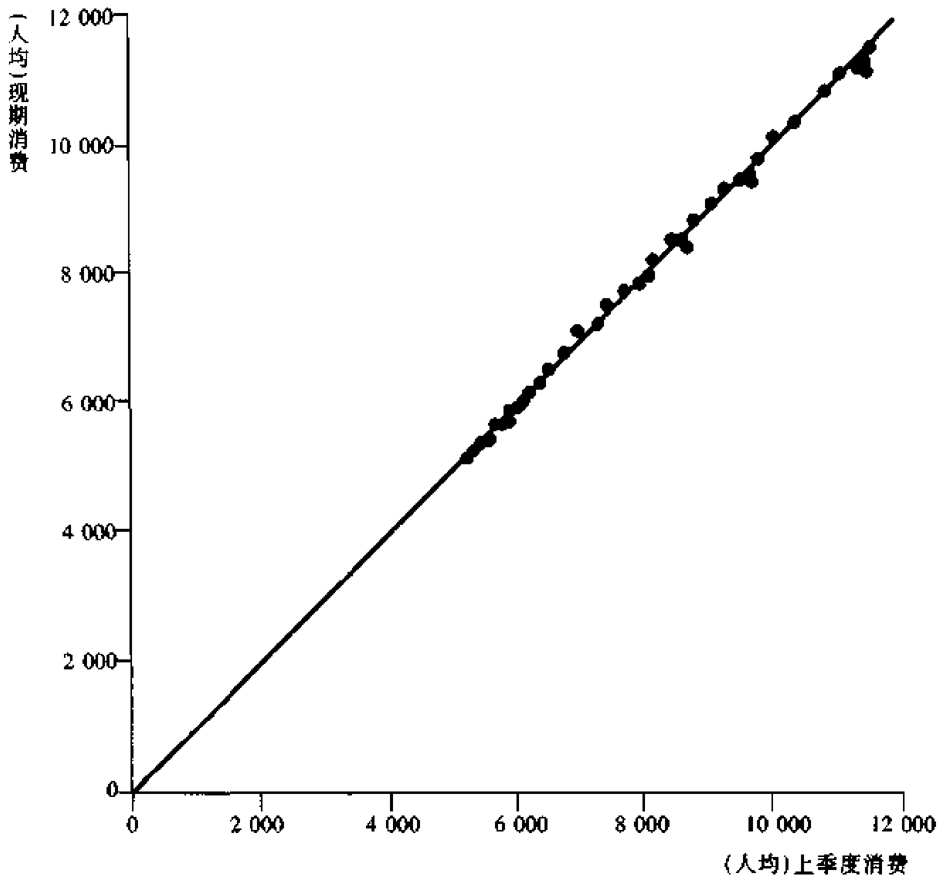


图 13－2 现期消费与滞后消费

根据上期消费加上考虑到的增长，本期消费几乎可以准确地预测到。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

动，并不设法区分收入的暂时变动与恒久变动。[2]在上一章中，设定可支配收入（YD）以简单线性关系式决定消费（C），即

$$C = \overline{C} + cYD \tag{1}$$

$$1 > c > 0$$

图 13－3 中直线的参数估计值为 $\overline{C} = -478$，而 $c = 0.94$。换言之，传统实测的消费函数 $C = -478 + 0.94\,YD$，MPC 的实测值为 0.94，这是非常高的值。

302 我们从展示现代理论开始，然后转向于现代经验证据。生命周期收入理论与恒常收入理论成功地解释了图 13－1 与图 13－2，但下面考察的经验证据表明，图 13－3 描画的传统观点仍然有用，并表明早期心理经验法则理论有不少优点。

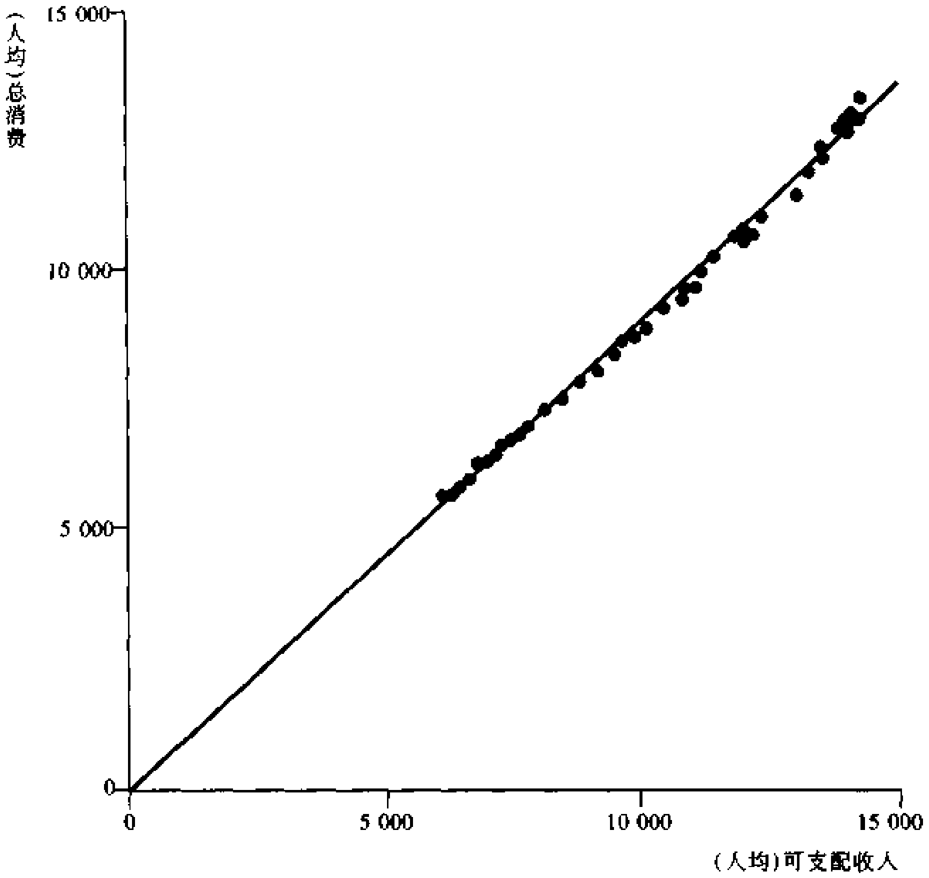


图 13-3　消费—收入关系

实际上消费支出与可支配收入间关系密切，每增加 1 美元的可支配收入，消费平均提高 94 美分。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

13.1　消费与储蓄的生命周期—恒常收入理论

现代消费理论强调人们一生的决策，最初的生命周期假说调强一生中面对收入变动，选择如何维持稳定的生活水平，而恒常收入理论集中注意预测消费者一生可望得到的收入水平。现今，这两个理论基本上业已融合在一起了。

生命周期理论

消费函数［方程（1）］假定，在既定时期内，个人消费行为与该时期内他们的收入有关系，而生命周期假说认为个人是在长期中计划其消费与储蓄

行为，为的是在他们整个一生中，以最好的可能方式配置其消费。不依赖于(基于心理经验法则的)单一价值的边际消费倾向，(基于最大化行为）的生命周期理论，其意义就是出自恒常性收入，暂时性收入与财富的边际消费倾向各不相同。关键假定是绝大多数人们选择稳定的生活方式——一般不会在一个时期大量储蓄，而在下一时期挥霍无度，而是在每一时期大致消费同样的水平。在这个最简单的过程中，假定人们每年设法消费的数量相同。

数字例子说明这个理论：设定一个人在20岁开始独立生活，计划工作到65岁，并将在80岁去世，每年劳动收入 YL 为3万美元。一生的财力是每年收入乘以工作年限（$WL = 65 - 20 = 45$）——在此例子中，$\$30\,000 \times 45 = \$1\,350\,000$。[3]将一生财力分布于生活年数（$NL = 80 - 20 = 60$）。估计每年消费 $C = \$1\,350\,000/60 = \$22\,500$。一般公式为：

$$C = \frac{WL}{NL} \times YL$$

因此，边际消费倾向是 WL/NL。图13-4说明消费与储蓄格局（注意，一旦我们有一个消费理论，也就有一个储蓄理论，因为储蓄等于收入减消费)。

303

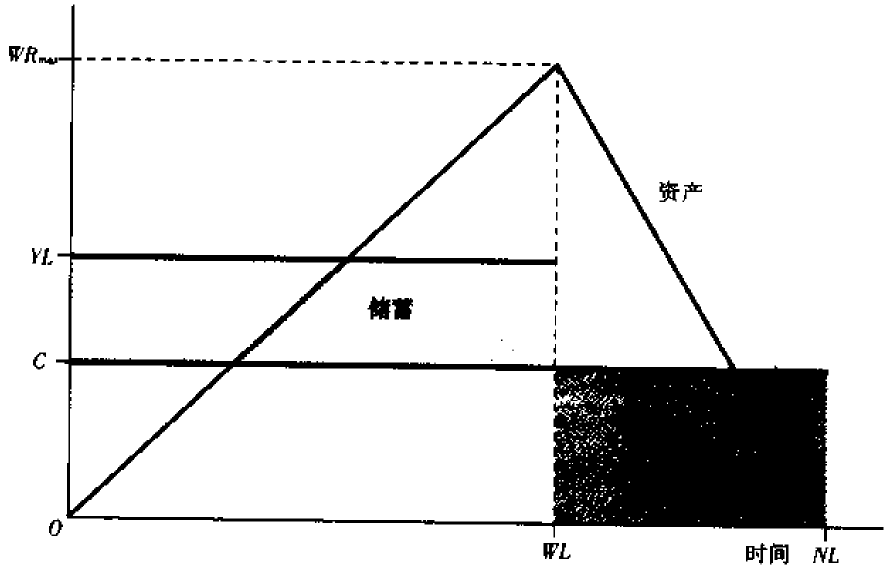


图13-4　生命周期中的一生收入，消费，储蓄与财富

整个一生中消费是稳定的。工作期限持续 WL 年，人们储蓄、积累资产、工作期限结束，人们开始靠这些资产生活，生命继续的年限（$NL - WL$）进行反储蓄，以致生命结束时，资产恰恰为零。

继续说明数字例子，根据收入流的变动，进行边际消费倾向的计算。设想每年收入恒定提高3 000美元，这额外的3 000美元乘以45个工作年限散布到60个生命持续年限，年消费增加 $\$3\,000 \times (45/60) = \$2\,250$。换言之，出自恒常收入的边际消费倾向将是 $WL/NL = 45/60 = 0.75$。相对比的是，设想收入增加3 000美元，但只有1年。这额外的3 000美元分散于60

年，则增加年消费量为 $3 000 × (1/60) = $50。换言之，出自暂时性收入的边际消费倾向将是 $1/NL = 1/60 \approx 0.017$。这个确切的例子有些人为之处，它的明白无误的信息就是出自恒常收入的 MPC 大，而出自暂时性收入的 MPC 小，相当接近于零。

生命周期理论含有这样的意思，即出自财富的边际消费倾向应等于出自暂时性收入的边际消费倾向，因而也是非常小的。理由是出自财富的支出，与出自暂时性支出一样，散布到生命持续的年限中。出自财富的 MPC 用来将资产的价值变动与现期收入联系起来。例如，股票市场价值增加将使现期消费增加。股票市场的价值变动比起收入的变动往往金额巨大。因此尽管出于财富的 MPC 其值小，但股票市场中大量金钱的变动乘以值小的 MPC，其结果会产生巨大的消费变动。

专栏 13－1

304

将人口学与消费联系起来

生命周期理论有助于将消费和储蓄行为与对人口的考虑，特别是对人口的年龄分布联系起来。值得注意的是，出于恒常收入的边际消费倾向 WL/NL，随年龄而改变。在正文的例子中，出自恒常收入的 20 岁的 MPC 是 45/60。一个人变老时，工作年限与生命年限的年数都在下降。例如到 50 岁，MPC 会下降到 15/30。（这个精确的论点只是对劳动收入才有效，因为 WL 与投资收入无关系。）出于暂时性收入的 MPC，从 20 岁的 1/60，提高到 50 岁的 1/30。

一国经济是许多不同年龄、不同预期寿命的人们的结合，因此一国经济的 MPC 是相应的许多 MPC 的结合。其结果是，具有不同年龄结合在一起的许多经济，有着不同的边际储蓄总倾向与边际消费总倾向。

恒常收入理论

如同生命周期假说那样，恒常收入的消费理论认为消费与现期收入无关，而与长期收入的估计有关系，提出这个理论的米尔顿·弗里德曼称之为“恒常收入”。弗里德曼提供一个简单的例子：假定一个人一星期只在星期五接受收入一次。但不会指望那个人只在星期五消费，其他日子里不消费。人们情愿平稳地进行消费，而不愿今天丰盛，明天或昨日短缺。

消费支出紧扣长期收入，亦即平均或恒常收入的思想是吸引人的，并且基本上等同于生命周期理论。恒常收入就是以已知的现存财富水平与现在和未来赚取的收入，维持个人在其有生之年的稳定消费率。

该理论的最简单形态，指出消费与恒常收入成比例：

$$C = cYP$$

其中 YP 是恒常（可支配）收入。

思考恒常收入的计算时，想像一个人试图弄清楚她的恒常收入是什么。

此人有其现期收入水平并且对她的有生之年所能维持的消费水平已经有些想法。现在收入增加了。此人不得不确定这种增加是否是恒常性的还仅仅是暂时性的或临时性的。在任何特定事例中，个人可以知道一项增加是恒常性的，还是暂时性的。一位副教授提升为教授并得到加薪，他会认为收入增加是恒常性的。一位工人在既定的一年中，加班时间异常多，他可能认为那年增加的工资为暂时性的。但个人通常不可能那样肯定地认为一笔收入变动是恒常性的，还是暂时性的。一笔可观的圣诞节赠款可能来自你的雇主补偿计划（恒常性的），或者它可能说明你的企业有着非常好的年景（暂时性的）。这种差别是要紧的，因为假定暂时性收入对消费无实质影响（请注意消费与暂时性收入的微弱联系，类似于上面计算的出于暂时性收入的 *MPC* 的例子）。

专栏 13-2☞

305

生命周期消费理论与恒常收入理论：为什么经济学家从未取得一致意见？

现代消费理论主要归功于麻省理工学院的弗朗哥·莫迪利阿尼（生命周期理论）和芝加哥大学的米尔顿·弗里德曼（恒常—收入理论），他们两人都获诺贝尔奖。莫迪利阿尼是凯恩斯学派的领袖人物，而弗里德曼是“现代货币主义之父”。他们的理论十分相似（以至于经济学家经常合起来称之为生命周期—恒常收入假说，简写为LC—PIH）。像许多好的宏观经济学一样，这两个理论十分注意微观基础。当许多理论处于不同的发展阶段时，这两个理论基本上已融合在一起，现今基本上为所有经济学家所接受。

这些理论的历史，提供重要的方法论经验。经济学家似乎从彼此间的意见分歧中得到快乐。这是一件好事，因为进步来自探讨争论，不是来自和谐的合唱。当争论解决时，学术前沿就继续推进了。人们往往不了解，甚至仍旧在激烈争论该科学的前沿时，这个过程却导致经济学家在90%的程度上认同经济是如何运作的。

根据LC—PIH，消费应比收入更平稳，因为出于暂时性收入的支出分散于许多年。图13-1显示这种预测基本正确，特别是收入的真正大量高低起伏的尖峰脉冲，只激起消费的适度反应（与此相反，传统消费函数预言，消费尖峰脉冲应该与收入尖峰脉冲相适应）。

专栏 13-3☞

306

耐用品消费

LC—PIH解释非耐用品与服务，我们在购买这些东西的前后，从中得到快乐。像轿车、冰箱与立体声音响器材之类的耐用消费品，在购买它们之后的很长时期内，都不断提供效用。LC—PIC模型不是用支出方式解释效用流。耐用品购置理论实际上是，应用于家庭而不是应用于厂商的投资理论。这对耐用品支出有两种含义。第一，它们与购买非耐用品和服务的方式不一样。第二，购置耐用品对利率十分敏感，至少在美国与加拿大等国是这样，在那里很容易得到为消费者提供的资金。汽车与家庭电器用具等商品，是对GDP的剧变作出正方向反应，对利率变动作出反方向反应的例子。

专栏 13－4

提防误入歧途的内省

今晚，美好的经济学小仙子使你吃惊地送你 10 张 100 美元美钞——在你一生中肯定不会再发生的事情！你如何花费这项意外之财？根据 LC—PIH，你要调整你的消费，在你有生之年，每星期再购买一听类似苏打汽水的东西。万一这不是你心里突然出现的第一件事，一些替换理论与该理论相比如何呢？设想你是节俭型的人，你选择归还部分学生贷金。口头上，我称此为“支出”，但在经济学术语中，偿清债务是一种储蓄形式。这与该理论完全吻合。设想不如说你是挥霍者，决定购买上等的电视机，你实际购买的是以后几年观看节目的能力（参见专栏 13－3），这也与该理论相吻合。

专栏 13－4

LC—PIH 与税收政策

在 1968 年，约翰逊总统与国会通过临时（一年）所得税附加税。当时的目的是，冷却因越战支出产生的暂时性经济过热现象。因为暂时性过热，而征收暂时性税种，逻辑上无懈可击。但是 LC—PIH 预言，如果增加暂时性税收，因而暂时减少可支配收入，对消费很少有影响，因而对总需求也很少有影响。LC—PIH 起了作用——而减税不起作用。

13.2 不确定情况下的消费：现代分析法

如果能精确知道恒常收入，那么根据 LC—PIH，消费将永不变动。[4] 现代型的 LC—PIH 强调收入不确定性与消费变动之间的联系并且采用更加形式化的方式分析消费者最大化。根据这个新型式，收入的意外变化引起消费的变动。如无收入意味之事，本期消费应与上期的消费一样。在图 13－2 中，我们看到这个预测得到数据的充分证明。

LC—PIH 的现代型开始于形式化描述，一个代表性消费者一生的效用最大化问题在特定时期内，消费者享受该时期的消费效用 $u(C_t)$。一生效用是各个时期的效用总而一生预算约束是各个时期的消费总和[5]，即：

$$\begin{aligned}\text{一生的效用} &= u(C_t)+u(C_{t+1})+\cdots+u(C_{T-1})\\&\quad+u(C_T)\ \text{取决于}\ C_t+C_{t-1}+\cdots+C_{T-1}+C_T\\&=\text{财富}+YL_t+YL_{t+1}+\cdots+YL_{T-1}+YL_T\end{aligned}\tag{3}$$

消费者选择各个时期的消费，以使一生效用最大，它取决于一生总消费等于一生总财力。其最优的选择是，消费途径等于跨时期的边际消费效用 $MU(C_{t+1})=MU(C_t)$ 等等。这是为什么？试考虑其他途径：如果 t 期的边际效用稍高于 $t+1$ 期，将消费从 $t+1$ 转移到 t，一生效用就能增加，因

为后者效用的增加超过前者。（按定义，边际效用是从消费稍许增加所增加的效用。）

现在增加考虑不确定性。实际上消费者无法实施边际效用相等原则，因为未来边际效用$MU(C_{t+1})$在t期无法确定。消费者只能将今天的边际效用等同于她对$t+1$期的边际效用的最好猜测，因此修改过的原则是将今天的边际效用等同于明天边际效用的期望值，$E\,[MU(C_{t+1})]=MU(C_t)$。[6]

308 边际效用函数是看不见的，但在此简单的例子中，只有函数的自变量相等，函数才会相等，因此该原则可重写为$E(C_{t+1})=C_t$。期望值也看不见，但在70年代末，罗伯特·霍尔意识到理性预期理论可以应用于此问题——他这样做时，将宏观经济计量学革命化了。[7]观察到的消费可重写为预期消费加上意外，即$C_{t+1}=E(C_{t+1})+$意外。根据理性预期理论，意外确实是无规则的，即随机的，而且是不可预测的。将这种理性预期公式与预期消费相等原则结合在一起，$E(C_{t+1})=C_t$导致霍尔著名的随机漫步模型[8]：

$$C_{t+1}=C_t+\epsilon$$

它说明明天的消费应等于今天的消费加合理的随机误差，$\epsilon=C_{t+1}-C_t$。在真实世界中，LC－PIH这种稳妥的含义能成立吗？再看一下图13－2，它绘出一个时期对上一时期的消费图。该模型看来近乎完美地奏效。[9]该随机漫步模型预言，使C_{t+1}与C_t联系起来的线，其截距为零，斜率为1。实际的方程，其截距为＄16（可与平均消费数＄8 000相比较），斜率为1.002，从而随机漫步模型的这些预言，只在小数第三位才不符合。

LC—PIH——这个传统模型的回击

依据消费者理性行为的LC—PIH十分吸引经济学家。但是，经验证据认为传统经验法则消费函数与LC—PIH都有助于解释消费行为。[10]实际消费行为既显示过度敏感性，又显示过度平稳性。前者的意思是消费对可以肯定的收入变动，反应太强烈；后者的意思是消费对意外收入变动的反应微不足道。[11]约翰·坎贝尔与格里高利·曼昆发展出将LC—PIH与传统消费函数结合起来的聪明方式以检验过度敏感性。[12]根据LC—PIH，消费变动等于意外因素ϵ，因此$\Delta C_{\mathrm{LC-PIH}}=\epsilon$。根据传统理论$C=\overline{C}+cYD$，因此$\Delta C_{\mathrm{trad}}=c\Delta YD$。如果人口的$\lambda$%按传统模型行动，其余的$(1-\lambda)$%的人口根据LC—PIH行动，消费的总变动是：

$$\Delta C=\lambda\Delta C_{\mathrm{trad}}+(1-\lambda)\Delta C_{\mathrm{LC-PIH}}=\lambda c\Delta YD+(1-\lambda)\epsilon$$

该方程的经验估计得出：

$$\Delta C=0.486\Delta YD$$

这意味着消费行为的一半是由现期收入而不是恒久收入解释的。[13]

流动性约束与缺乏远见

为什么像 LC—PIH 这样精致的一个理论会失于解释这样多的消费行为？流动性约束与缺乏远见是其两种解释。第一种解释认为当恒常收入高于现期收入，LC—PIH 预言消费者不能借款以提高消费水平。第二种解释认为，消费者完全不能像 LC—PIH 假定的那样有远见。

当消费者无法借款支持现期消费，以期望未来的较高收入，就存在流动性约束。特别是学生应该理解可能存在的流动性约束。绝大多数学生可以期待未来有比作为学生所接受的高得多的收入。生命周期理论认为他们应该在其一生收入的基础上进行消费，其意思是他们的支出应该比他们现在获得的多得多。要这样做，他们必须借款。他们通过学生借款计划，可以借款到一定程度。但完全有可能，他们借不到足以支持其按恒久水平进行的消费。

这样的学生是受流动性约束的。他们离开学院担任工作，他们的收入提高，消费也就提高了。根据生命周期理论，只要收入的增加是预期到的，当收入增加时，消费不应增加得太多。事实上，由于流动性约束得以缓解，当收入提高，消费会提高得很多。因此，消费与现期收入的联系，比 LC—PIH 暗示的要密切得多。当人们收入暂时下降，不能举债，他们同样受到流动性约束。[14]

310 消费对现期收入的敏感性的另一解释——消费者只顾眼前——事实上难以和流动性约束假说区别开。例如，大卫·威尔科克斯与联邦储备理事会业已证明，公布社会保障福利金即将增加（这总是在变动之前至少六个星期发布）并不引起消费的变动，直到福利金的增加真正拨付才会改变。[15]一旦增加的福利金付出，接受者肯定会调整支出——主要是对耐用品的支出。这种延迟可能是由于接受者在收到较高的支付之前，缺乏能使其调整支出的资产(流动性约束)，或者由于他们没有注意到这项公告（缺乏远见)，或者可能是他不相信这项公告。

不确定性与缓冲库存储蓄

生命周期假说认为人们储蓄主要是为退休储备资金。但另外的储蓄目的也是要紧的。遗赠显然意味着有些储蓄是为子女提供遗产。还有越来越多的证据支持有些储蓄是预防性的观点，即未雨而绸缪。换言之，储蓄用来作为缓冲库存，当光景好时增加储蓄，为的是在坏光景时维持消费。

有一个证据证明一些另外的动机，即老人实际上很少负储蓄。他们力图靠其财富收益(即利息与股息)生活——不像 LC—PIH 预言的靠减少财富生活。一个解释是人们越老，越害怕支付大量医疗保健账单，因而他们越不情愿花钱。消费调查询问他们为什么储蓄，调查资料表明，进行储蓄是满足意

外的需要。

这项资料与一种明确包含未来收入和未来需要的不确定性在内的生命周期理论相一致。[16]克里斯托弗·卡罗尔新近的著作利用这些思想，解释 LC—PIH 为什么会偏离典型消费者的情况。[17]对消费者而言，收入波动产生相当大的下降风险，因为支出大量下降产生的痛苦，大于增加同样规模的支出所得到的快乐。消费者能避免在坏光景被迫大量削减其消费的一种方式，就是 311 储蓄起资产的缓冲库存，使他们能在紧急情况下动用。另一方面，许多消费者是急躁的，他们宁愿现在就支出，而不愿为未来进行储蓄。在这些情况下，消费者会有一个“目标”性财富水平。该目标就是急躁恰恰平衡预防性(或缓冲库存)储蓄动机之点。如果财富低于该目标，预防性储蓄动机强于急躁，则消费者努力积累财富达于目标；如果财富高于目标，急躁强于慎重，则消费者将反储蓄。这些效应导致 *MPC* 比标准 LC—PIH 模型预示的要高得多。

13.3　消费行为的深层方面

消费、储蓄与利率

任何人进行储蓄就得到以利息或股票的股息与资本增值(即股价的上涨)形式的报酬。那么，看来增加储蓄的正常方式就是提高储蓄者可望获得的报酬。想一想某人进行储蓄并从储蓄的每一美元获得 5% 的年息。增加利率，比如说增加 10%，肯定使得这个人储蓄得更多。这种想法时时影响美国的税收政策，例如从个人退休账户存款中获得的利息免缴税收。[18]这意味着，储蓄者获得的报酬高于如果上税时的报酬。

但是我们真该认为增加利率就能增加储蓄吗？诚然，当利率提高时，储蓄更为吸引人。但是这也可能是不必要的。设想某人决定储蓄的金额将保证在退休时每年将得到 1 万美元。假定现在的利率为 5%，这个人一年储蓄 1 000美元。现在令利率提高为 10%。有了这样高的利率，这个人只需要储蓄得少一些，即可提供退休时每年设定的 1 万美元。很可能一年只要储蓄 650 美元，即可提供相同的退休收入。因此提高利率可能减少储蓄。[19]

该事实显示出什么呢？当利率提高时，由于每一美元的储蓄产生更高的收益，储蓄会增加吗？或者由于提供既定的将来收入水平所需储蓄减少了，储蓄会减少吗？从资料中得出的答案是不明确的。许多研究人员考察此问题，但很少人曾发现利率提高对储蓄有很强的正效应。一般说来，研究结果认为利率对储蓄的影响微小，而且难以察觉。[20]

储蓄率的国际差异

如表 13-1 所示，美国的储蓄率低于其他主要国家。低储蓄率有很大关系，如我们在第 3、第 4 章了解到的，低储蓄率意味着未来的低生活水准。当我们注意净储蓄率时，国际间的比较特别惊人。净储蓄（即总储蓄减去折旧）是 NNP 的一部分，净储蓄率是对一国的财富增加率的度量，而美国非常低的国民储蓄率引起担忧，因为其他国家以高增长率增加其财富。

312

表 13-1　　80 年代政府与私人的总储蓄率　　（百分比）*

	美国	日本	德国	英国	加拿大
国民总储蓄	16.3	31.6	22.5	16.6	20.7
政府储蓄	-2.1	4.9	2.0	0.1	-1.6
私人储蓄	18.5	26.8	20.5	16.4	22.2

* 所有数据均为总储蓄与 GNP 之比。由于四舍五入关系，小计之和可能与总计不相符合。

资料来源：OECD，*Annual National Accounts*。

研究经济中进行储蓄的不同领域是有用的，从**政府**与**私人**领域开始：

国民总储蓄 = 政府储蓄 + 私人储蓄

政府支出低于其收入，即出现预算盈余时，政府进行储蓄。表 13-1 显示的大量政府预算赤字有助于说明美国的低储蓄率。例如德国和美国的私人储蓄率只相差 GNP 的 2%，而德国政府比美国政府多储蓄 GNP 的 4%。看来**提高美国储蓄率的一个方式就是降低政府预算赤字**。[21]

其次，研究美国企业储蓄与个人储蓄的差异：

私人储蓄 = 企业储蓄 + 个人储蓄

企业储蓄包括留存盈余，即未分配给企业主的利润金额在内。企业的收入不支付给企业主，而是将这些资金再投资于企业之中时，企业进行了储蓄。

在美国，企业储蓄三倍于个人储蓄（见下页表 13-2）并未得到应有的注意。部分原因是，长期以来，家庭似乎把企业储蓄看成是为他们自己进行的——即他们“突破了公司的面纱”——因此他们削减自己的储蓄直到恰好抵消任何增加的企业储蓄。最近的证据表明企业储蓄每增加 1 美元，家庭降低其储蓄约为 50 美分。[22]

314 战后早期美国私人储蓄呈向上走势，到了 80 年代与 90 年代初。却呈剧烈下降趋势。对于这种趋势并无一个令人信服的单独解释图 13-5。[23] 尽管如此，我们可以观察到个人（非企业的）储蓄大致上是稳定的，而企业与政府的储蓄业已转而下降了。

表 13－2　　1981—1990 年* 美国储蓄的组成

国民总储蓄率	15.1
政府储蓄	－2.5
企业储蓄	13.0
家庭储蓄	4.6

* 所有比率都是各个储蓄组成占 GNP 的百分比

资料来源：*Economic Report of the President*，1992。

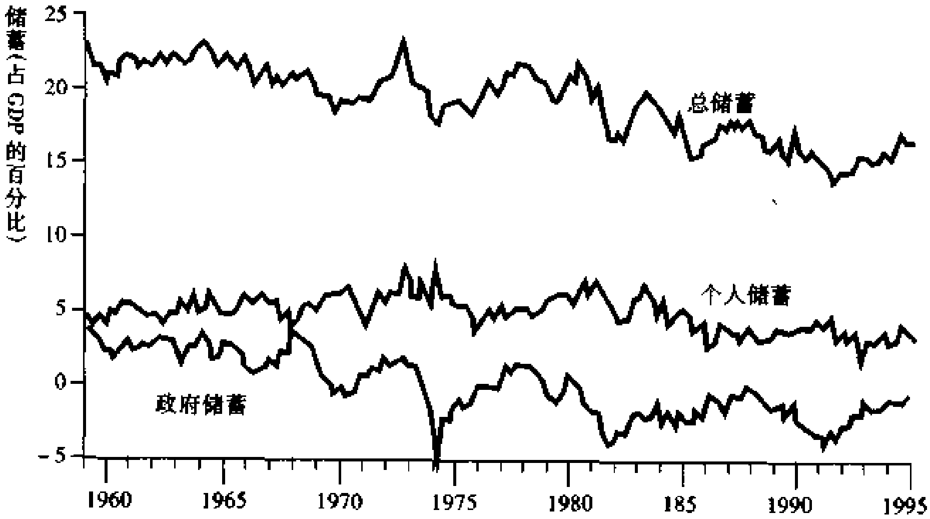


图 13－5　1959—1995 年美国储蓄占 GDP 的百分比

本图解表明个人储蓄、政府储蓄与美国总储蓄，总储蓄包括政府储蓄、个人储蓄与企业储蓄。

资料来源：DRI/MCGraw-Hill Macroeconomic Database。

那么，为什么美国储蓄低于其他国家呢？第一，美国政府有着巨额赤字，而许多其他政府没有赤字——少数政府甚至还有盈余。第二，有大量老龄人口的人口学因素，解释了其余的差别。第三个理由是，在美国借款比大多数其他国家容易。在许多国家，人们为了购买像房屋或轿车这样大笔购置必须进行储蓄，而在美国，他们借款即可满足此目的。

这些因素并不能充分说明储蓄率的国际差异。有些经济学家认为这仅仅是国民对储蓄态度的差异，但是大多数人仍然希望发现这些基本态度的经济解释。

▶ 本章要点

1. 生命周期—恒常收入假说预言，出自恒常收入的边际消费倾向的值

大，而出自暂时性的边际消费倾向的值很小。现代消费理论假定人们想要在其一生中，保持相对平稳的消费姿态。他们的消费行为适应于其长期消费机会——恒常收入，即一生收入加上财富。根据这种观点，现期收入仅仅是消费支出的一个决定因素，财富与预期收入也起作用。

2. 观测到的消费比简单的凯恩斯消费函数预言的要平稳得多。现期消费可以从上期消费中非常精确地预测到。这些观察非常符合于 LC—PIH。

3. LC—PIH 是非常吸引人的理论，但它没有给出消费行为的完全解释。经验证据表明，传统简单函数似乎也起作用。

4. 生命周期假说认为，个人出自可支配收入与财富的消费倾向取决于个人的年龄。这意味着，相对于一生平均收入而言，收入高（低）时，储蓄也高（低）。它也意味着，总储蓄取决于经济增长率，并且取决于像人口年龄分布等变量。

5. 消费率，因而是储蓄率原则上会受到利率的影响。但是资料多半证明利率对储蓄的影响很小。

6. 按照国际标准，美国储蓄率非常低。美国绝大部分私人储蓄是企业部门进行的。

▶ 关键术语

315 生命周期假说
恒常收入假说
一生效用
一生预算约束
边际消费效用

随机漫步消费模型
过度敏感性
过度平稳性
流动性约束
缺乏远见

缓冲库存储蓄
政府储蓄
私人储蓄
企业储蓄
个人储蓄

▶ 习　题

概念题

1. 正文意味着消费与累积储蓄之比随时间而下降直至退休。

a. 为什么？有关消费行为的什么假定导致这样的结果？

b. 退休之后，该比率会怎么样呢？

2. a. 设想你赚得的和你的邻居一样多，但是你很健康，并且预料你比她活得长。你比她消费的多，还是消费的少呢？为什么？使用正文的方程 $C=(WL/NL)\times YL$，推导出你的答案。

b. 根据生命周期假说，社会保障制度对你的出自（可支配）收入的平均消费倾向有什么影响？在这里社会保障制度的可靠性是问题吗？

3. 根据恒常收入假说，如果（a）你知道每年圣诞节都有奖金，或者（b）这是发放奖金的惟一一年，你会更多地消费你的圣诞节奖金吗？

4. 解释为什么得手的赌徒（与小偷），甚至在他们运气不佳的年代里，也会期望过好日子。

5. 什么是生命周期与恒常收入两种假设的相似之处？在解释为什么长期 *MPC* 大于短期 *MPC* 时，他们用的分析方法是不同的吗？

6. 在 80 年代美国个人储蓄率特别低。也是在那段时期中，在美国出现过一个人口学上的“亮点”——婴儿出生高峰的一代，当时这一代人大概在 30 岁上下。

a. 生命周期假说提出这两个事实有联系的理由了吗？

b. 该假设暗示，当这一代人变老时，我们将看到什么情况？

7. 将下降边际消费倾向分成等级：

a. 出自恒常收入的边际消费倾向

b. 出自暂时性收入的边际消费倾向

c. 受流动性约束的，出自恒常收入的边际消费倾向

d. 受流动性约束的，出自暂时性收入的边际消费倾向

8. 什么是随机漫步？霍尔的随机漫步模型如何与生命周期假说以及恒常收入假说联系起来？

9. 什么是过度敏感性与过度平稳性？试解释它们的存在否定了 LC—PIH 吗？还是使其失效呢？

10. 在生命周期—恒常收入假说中，为了解释预防性即缓冲库存性储蓄的存在，我们需要改变有关消费者的理解与行为的什么假定？在你看来，这
316 些假定使得模型更接近你们知道的世界呢？还是更远离了这个世界？

11.a. 解释利率为什么会影响储蓄。

b. 这种关系为经验所确认了吗？

技术题

1. 假定将恒常收入计算为过去 5 年的平均收入，即

$$YP = 1/5\ (Y + Y_{-1} + Y_{-2} + Y_{-3} + Y_{-4}) \qquad (\text{P1})$$

再假定消费给定为 $C = 0.9YP$

a. 如果你在过去 10 年中，每年挣得 20 万美元，你的恒常收入是多少？

b. 假定下一年（时期为 $t+1$），你挣得 3 万美元。你的新 *YP* 是多少？

c. 你今年与来年的消费是多少？

d. 你的短期边际消费倾向是多少，长期 *MPC* 是多少？

e. 假定你从 $t+1$ 期开始继续挣得 3 万美元，根据(P1)方程，画出每一时期你的恒常收入。

2. 下页图 1 显示一个人一生的收入概况。他的生活分为四个时期，在生命周期的前三个时期分别挣得 30 美元、60 美元与 90 美元。退休时期无收入。假定利率为零。

a. 一个人希望在其一生能有均匀的消费水平，试确定适合预算约束的消费水平。指出此人在哪个时期进行储蓄与反储蓄，储蓄与反储蓄是多少。

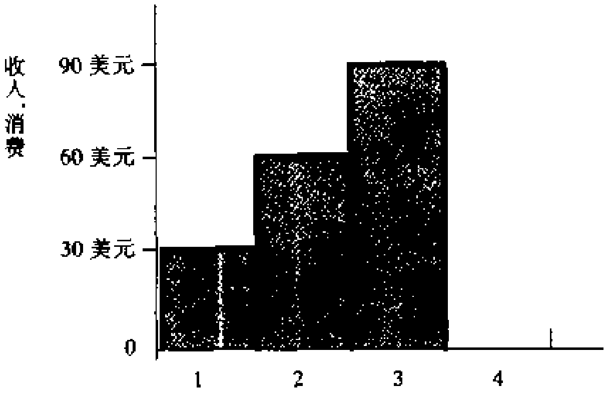


图 1

b. 现在假定与(a)题相反，无借款的可能。信用市场不对此人开放。在此假定下，个人在生命周期中选择什么样的消费流？为提供答案，继续假定，如果可能，最好是均匀的消费流。（请注意：你在此假定存在流动性约束）

c. 其次假定在(b)题中，被描绘的人接受财富的增加，即非劳动收入的增加。财富增加为 13 美元。在能够与不能够利用信用市场的情况下，该项财富如何分散于生命周期之中？如果财富的增加为 23 美元，你的回答又将如何不同呢？

3. 设想一国 70% 的人口，由于流动性约束，按照传统消费模型行事，从而在每一时期，消费其可支配收入中既定的一小部分。其余 30% 的人口按照 LC—PIH 行事。

a. 如果传统模型的 *MPC* 为 0.8，可支配收入的变动为1 000万美元（你可以假定这项变动完全是由暂时性收入而来），消费的变化会是多少？

b. 如果 70% 的人口按 LC—PIH 行事，而 30% 按传统模型行事，将会怎样？

c. 如果 100% 的人口按照 LC—PIH 行事，又将如何？

4. 设想真实利率已从 2% 增加到 4%。

a. 与明天相比，今天消费一组商品的机会成本会怎么样？试解释这将怎样影响你的收入中决定储蓄的部分？

b. 现在假定你进行储蓄只是为退休提供资金，而你的目标是到 70 岁存起 100 万美元。试解释在此背景下，你的储蓄率对利率的提高会如何作出反应。

c. 你能预测提高 r(利率)对储蓄率的净效应吗？为什么能，或为什么不能呢？

5. 如果你的目的是提高美国储蓄率 3 个百分点。你完成此目的各种方法是什么？你喜欢哪种解决方法呢？

【注释】

[1] 消费账户分为非耐用品(例如食品)、服务(理发)与耐用品(冰箱) 三类。我们研究的与资料显示的只适用于非耐用品与服务。耐用品“消费”就家庭而言，很大程度上是其投资，但在国民收入账户中，不算作投资。

[2] 由于传统的原因，图 13－3 中测定的消费包括耐用品以及非耐用品与服务。

[3] 注意，我们忽略所得利息对储蓄的影响，将其看成是一种简化。

[4] 如果消费者事前知道一生总财力，她一次就能计算出如何平均分布其消费。“消费将永不改变”的说法不大正确，因为这种说法忽略了不耐烦的影响与储蓄的金融收益。

[5]（任选的）方程（3）省略两个因素。人们宁愿现在消费而不是放到以后消费，因此以参数 δ 表示的时间偏好率高，使消费提前。抵消此种影响的是推迟支出即可生息，利率为 r，如果人们耐心等待就能增加消费。计算一个时期的 δ 与 r 的百分比，则得到方程（3）的一个更充分规定的型式，即：

$$
\begin{aligned}
\text{一生效用} &= u(C_t) + (1+\delta)^{-1}u(C_{t+1}) + \cdots + (1+\delta)^{-T}u(C_T) \\
&\text{取决于 } Ct + (1+r)^{-1}C_{t+1} + \cdots + (1+r)^{-T}C_T \\
&= \text{财富} + YL_t + (1+r)^{-1}YL_{t+1} + \cdots + (1+r)^{-T}YL_T
\end{aligned}
$$

[6]（任选的）要充分说明时间偏好率与利率，期望边际效用相等原则需要修正如下：

$$
E\left[MU(C_{t+1})\right] = \left(\frac{1+\delta}{1+r}\right)MU(C_t)
$$

[7] Robert E. Hall, “Stochamtic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence,” *Journal of Poitiaal Economy*, December 1978.

[8] 在霍尔发现该模型时，每个人都“知道”消费调整的时滞长。霍尔的初衷是证明 LC—PIH 不成立。随机漫步模型如此的古怪，以致霍尔成为他的同事与学生的逗乐和善意嘲笑的对象——直到每个人都意识到他已发现对问题的正确研究方法为止。

[9] 对那些对形式统计量度感兴趣的人而言，图 13－2 中 C_{t+1} 的 99.96% 的方差为 C_t 所解释（统计语言是 $R^2 = 0.9996$）。

[10] LC—PIH 墙上的第一条裂缝为霍尔的一个学生马乔里·弗拉文所发现，她现在是加利福尼亚大学圣迭戈分校的教授，参见她的论文“The Adjustment of Consumption to Changing Expectations about Future Income,” *Journal of Political Economy*, October 1981。

[11] 要理解它在正式模型中如何起作用，参见 David Romer, *Advanced Macroeconomics*（NewYork: McGraw-Hill, 1996）chap. 7。

[12] John Y. Campbell and N Gregory Mankiw, “Consumption, Income, and Interest Rates: Reinterpreting the There Series Evidence”, *NBER Maurceconomics Annual*, 1989. 对同一论题的早期证明，参见 Rrobert E. Hall and Fred Mishikin, “The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households”, *Econometrica*, March 1982。

[13]（任选的）该方程由称作工具变量的高级回归式加以估计。具有滞后 2 至 5 的消费用作工具。t 统计量是 3.73（保证：该脚注不在考试之列）。

[14] 对美国流动性约束的重要性估计见 Marjorie Flavin, “Excess *Sensitivity of*

Consumption to Current Income: Liquidity Constraints or Myopia?", *Canadian Journal of Economics*, February 1985; Stephen P. Zeldes, "Consumption and Liquidity Constraints: An Empirical Investigation", *Journal of Political Economy*, April 1989; and Tullio Jappelli, "Who Is Credit Constrained in the U. S. Economy?", *Quarterly Journal of Economics*, February 1989。

甚至在发展中国家中，缺乏金融机构，使典型消费者难以借款的地方，人们面对收入波动也试图平稳其消费。参见the articles by Anne Case, Robert M. Townsend, Jonathan Morduch, and Timothy Besley in "Symposium on Consumption Smoothing in Developing Countries", *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1995。

[15] David W. Vilcox, "Social Security Benefits, Consumption Expenditure, and the Life Cycle Hypothesis", *Journal of palical Economy*, April 1989.

[16] 例如, Stephen Zeldes, "Optimal Consumption with Stochastic Income: Departures from Certainty Equivalence", *Quarterly Jourmal of Economics*, May 1989。

[17] 参见 C. Carroll, "Buffer-Stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis", *Quarterly Journal of Economics*, forthccming。Carroll 写道："许多消费者参加养老金计划，购买房屋以保证退休后得到照顾，然后根据缓冲库存性储蓄原例，处理参加养老金计划后的与偿还抵押贷款后的收入以及消费流，这似乎言之成理。"

[18] R. Glenn Hubbard and Jonathan S. Skinner, in "Assessing the Effectiveness of Savings Incentives" (Washington, DC: AEI Press, 1996), 认为个人退休账户的税收减免奖励，对增加储蓄有重要影响。

[19] 这些抵消因素称为替代效应与收入效应。替代效应是指利率越高，使得后来的消费更吸引人。抵消性收入效应是指高利率提高恒常收入，从而鼓励现在多消费。

[20] Michael Boskin 1989—1993 年任总统顾问委员会主席，其最著名的研究成果是发现了正利率效应，参见他的 "Taxation, Saving, and the Rate of Interest", *Journal of Political Economy*, part 2, April 1978。至于更典型的负效应，参见 Campbell and Mankiw, "Consumption, Income, and Interest Rates"。

[21] 有两点应予指出：（1）表 13－1 中，政府部门包括联邦、州与地方政府。所有三级政府均应包括在内，才能是有效的比较。在美国赤字支出主要是指联邦一级，因为绝大多数的州宪法均禁止举债（为基本工程项目举债除外）。在其他国家、地方与国家的财政安排不一样。例如加拿大各省有时出现大量赤字。(2) 在第 20 章李嘉图等价的专题中，我们将提出一个论点，即增加政府支出，将为私人储蓄的降低所完全抵消。

[22] James Poterba, "Tax Policy and Corporate Savings", *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1987).

[23] 参见 "The Saving Mystery, or Where Did the Money Go?", by Lynn Elaine Browne, *New England Economic Review*, September-October 1996。

第 14 章　投资支出

本章要点

319

- 投资是总需求最为动荡不定的领域。
- 资本需求取决于利率、产出与税收。
- 投资反映现有资本存量进行适合于现期资本需求的调整。
- 投资支出是货币政策影响总需求的主要链条。

320 由于两种原因，投资支出成为宏观经济学的中心议题。第一，投资支出十分动荡不定，从而引起整个经济周期中大部分的波动。第二，投资支出是一个主要链条，通过这个链条，利率，进而是货币政策才能影响经济。此外，在国会与总统的控制下，影响投资的税收政策是财政政策的主要工具。本章集中了解投资的波动，但是你要记住投资的平均水平也引起人们的关注，因为，它确定经济的物质资本存量长期增长率，也因此有助于确定长期增长。[1]

图 14－1 描绘美国 GDP（左面标度）与投资（右面标度）相对比的投资动

荡不定情况。投资平均约占 GDP 的 16%，但相对说来，它非常容易变动（请注意，左右标度不同为 5 与 51 之比）。总产出的下降，伴随着投资的大幅度下降。

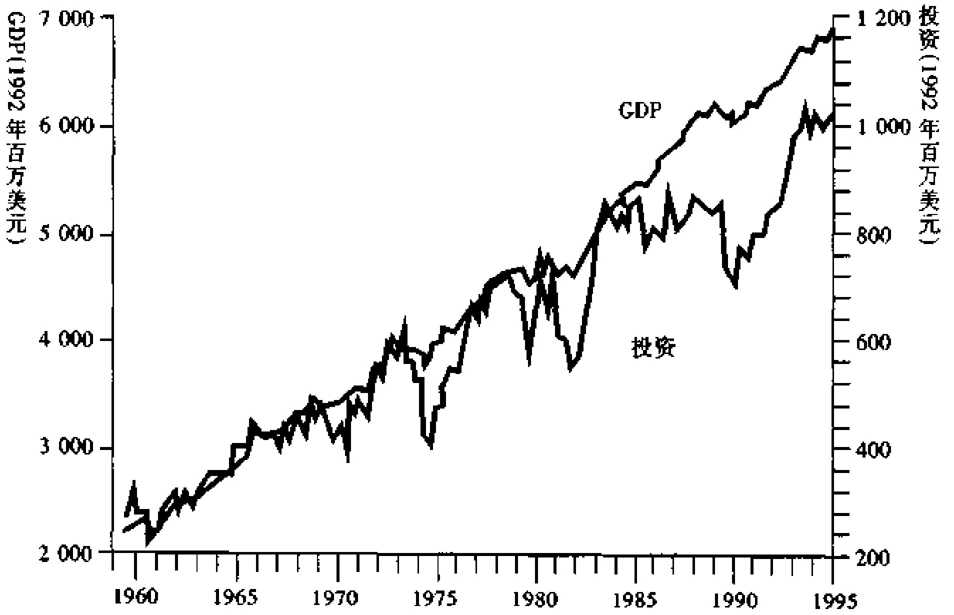


图 14－1　私人投资与 GDP 的关系

投资约占 GDP 的 16%，但它相对说来，非常动荡不定。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Catabase。

下页图 14－2 反映投资的三个组成部分：企业固定投资、住宅投资与库存投资频繁变动的情况。波动幅度约占 GDP 的几个百分点。企业固定投资是三者中最大的，但所有三个组成部分产生的摆幅，占 GDP 摆幅的相当大的部分。库存投资明显小于其他两个部分，但你能看出它特别动荡不定。

专栏 14－1☞ 321

为什么投资动荡不定：不需要复杂计算的解释

投资流量促成资本存量达于其所希望的水平。投资流量通常只占资本存量非常小的比例。因此，资本相对少量的变动，以达到所希望的水平，其结果引起投资相对大量的变动。

存量与流量常用浴缸作比喻进行比较，以浴缸的存水作为资本存量，从龙头流出的水量类比为投资流量。需要对浴缸水平面进行小量调整，引起龙头流出的水的大量变动。

我们很容易粗略估计出预期的投资变化量。在美国，私人资本约为年 GDP 的 2.5 倍，投资约为 GDP 的 1/6。因此资本存量约值 15 年的投资量。如果资本需求下降 1%，则投资——GDP 比率必须从约为 GDP 的 16% 下降到 13.5%。换言之，年投资流量下降 15%，促使资本存量下降 1%。

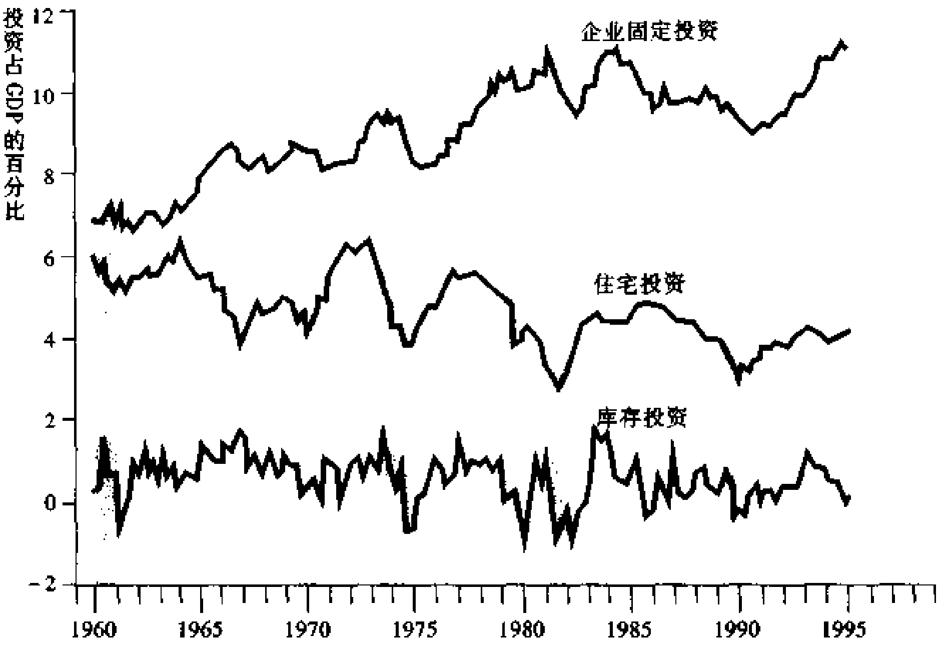


图 14-2　1959—1995 年投资组成占 GDP 的百分比

图中表明三种不同类型的投资：住宅投资、企业固定投资与库存投资。后者非常小，有时为负值，但相对说来也是动荡不定的。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

专栏 14-2

322

投资：总投资、净投资与更为广泛的概念

总投资与净投资的区别十分重要，尽管这种差别即折旧难于量度。折旧不只是由于使用与老化产生的物质磨损。一件资本可能因投入物价格的变动，变成经济上的过时——例如石油价格上涨时，耗油多的器具就过时了。经济折旧可能比物质折旧更迅速。技术陈旧也可能引起迅速的经济折旧。这特别适用于计算机，它的质量改进是激动人心的。

折旧率取决于资本类型，例如建筑物有几十年的使用年限，而办公室设备只有几年的使用寿命。这种情况有重要的含意：如果投资转向于短期限的资本品（例如计算机等），那么这些商品就占有资本存量的更大份额，结果是总折旧率会提高。从表 1 可以看出，这就是 80 年代美国发生的情况。由于折旧的增加，净投资比总投资下降的幅度更大。

本章集中注意于私人领域对资本存量的增加，尽管这是传统做法，但从两个方面看来，这种观点过于狭窄。第一，它忽视了政府投资。上公立学校或在公路上旅行的任何人都能说出，政府投资也对经济生产率作出贡献。最近已有著作讨论政府投资生产率。政府投资没有问题，应该包括在总投资之中。据估计政府的资本存量大约相当于私人资本存量的 15% 到 20%；因此，美国资本存量与投资比本章讨论的数量要大 15% 到 20%。

第二，个人不仅投资于物质资本，而且投资于人力资本。通过教育与培训，增加人们生产能力。西北大学的罗伯特·艾斯勒估计美国人力资本存量，几乎和物质资

本存量一样大。* 有许多证据表明这种投资，如同物质资本一样，产生正的真实报酬，人力资本的报酬通常超过物质资本的报酬。

考虑到投资作为增加未来生产率的支出，我们的眼光就应超过私人领域的总投资。

* 参见 Eisner's comprehensive work, *Total Incomes System of Accounts*, Chicago: University of Chicago Press, 1989。

在开始进行分析之前，必须澄清专门用语。通常使用的"投资"常常指购买现有的金融资产与物质资产。例如当他或她购买资产，我们说某人"投资"于股票、债券或房产等。在宏观经济学中，"投资"一词具有更狭窄、更技术性的意义：投资是增加物质资本存量的支出流量。

在本章中，我们发展出企业固定投资、住宅投资与库存投资的投资理论。这些理论都同样强调两个因素：资本需求与投资作为流量以调节资本存量水平。资本是一种存量，是建筑物、机器与存货在一个时点上的既定美元价值。GDP 与投资两者都是支出流量。投资是既定时期中，企业支出于增加资本存量的数量。资本存量产生于过去的投资，并且总是由于折旧而减少，因此需要某种投资支出恰好维持资本存量不下降。[2]

323

表 1 **总投资与净投资**

（占 GDP 的百分比）

	1960—1980	1980—1990
总投资	18.1	17.6
减折旧	−11.5	−12.1
净投资	6.6	5.5

资料来源：OECD, *Historical Statistics*, 1992。

14.1 固定投资：新古典分析法

图 14−2 表明固定投资占 GDP 的份额。在衰退之中或在它之前不久的时间内，投资占 GDP 的份额猛烈下降；然后，在复苏进行之中，投资开始增加。这种周期性关系可以追溯到久远的历史年代。例如在 1932 与 1933 的大萧条年代中，总投资下跌到不足 GDP 的 4%。因此，了解投资将大大有助于了解经济周期。

在第 10 章中，阐明了简单投资函数——即利率增加则投资需求减少——在本节中，我们提供该函数主要组成部分的基本原则，而且超越该投资函数，讨论产出、融资约束与税收在决定投资中的作用。本节也研究政策如何影响投资支出。我们在此集中注意企业增加设备与厂房的决定。对房屋投资即住宅投资留待下节讨论。

824 企业固定投资理论是关于合意的生产资本存量需求，以及将现期存量转变为合意存量的投资流量的理论。我们的分析以两个阶段进行。首先，在使用资本的成本和报酬与企业希望生产的产出水平既定的情况下，我们要问企业愿意使用多少资本。亦即我们要问的是，什么确定合意的资本存量。合意的资本存量是，不考虑企业在调整其资本使用时所面临耽搁的情况下，企业愿意长期拥有的资本存量。因为它要花时间定购新机器、建设厂房与安装机器等，企业不能立即调整生产中所使用的资本存量。因此第二阶段我们讨论企业从现有资本存量调整到合意水平所经过的时间速率。所以投资支出取决于两种考虑：我们要到哪里去，以及想要用多快的速度到达那里。

合意的资本存量：概述

除劳动之外，企业还使用资本生产商品与劳务，以供出售。它们的目的自然是求得最大利润。在生产中决定使用多少资本时，企业必须就使用更多资本为其获得收益所作的贡献，与使用更多资本所发生的成本之间求得平衡。资本的边际产品就是在生产中多使用 1 单位资本所增加的产出。资本的租金(使用者)成本是，在生产中多使用 1 单位资本的成本(注意，这两个概念均为流量概念)。不管企业是实际购买自己的资本或租赁它，租金成本是对机会成本[3]的正确量度。只要资本边际产品的价值高于租金成本，企业值得增加其资本存量。因此，企业将继续投资，直到多增加 1 单位资本所生产的产品价值，等于使用资本的成本——资本的租金成本为止。

要推导资本的租金成本，则将企业看成是以利率 i 借款，提供购买资本的资金。出现通货膨胀时，时间使资本的名义美元价值上升，因此，使用资本一年的真实成本，是支付的名义利率减去名义资本收益。企业进行投资时，名义利率是已知的，但下一年的通货膨胀率并不知道。因此企业必须根据预期通货膨胀率 π^e 作出决定。换言之，借款的真实成本是预期真实利率 $r = i - \pi^e$。当然，资本也随时间而磨损，因此，折旧成本必须加进去。常规的假定是折旧为每年 $d\%$。因此，租金成本的完整公式是——$rc = r + d = i - \pi^e + d$（税收也很要紧，将在下面讨论）。

专栏 14-3

真 实 利 率

325 真实利率与名义利率之间的区别是重要的。真实利率是名义(宣布的)利率减去通货膨胀率。

将资本看成是玉米种子。设想100蒲式耳的玉米种子撒在田里，无人照管（即假定玉米生长不需任何人工），一年中产出105蒲式耳。玉米的真实收益将是一年5%。如果一位农场主能以低于一年5%的利率借到款项，她就会在无通货膨胀情况下种植玉米。

现在假定玉米价格由种植时1美元1蒲式耳上涨至收获时1.10美元1蒲式耳，初始时的100美元投资将获得115美元。如果她能以低于一年15%的利率借到款项，* 该农场主将继续种植。玉米的真实收益没有变动，但其名义收益中包括了10%的通货膨胀因素。

由于利率通常以名义利率标价，农场主希望从名义利率中减去通货膨胀率，得出真实利率，才能与种植玉米的真实收益相比较。不幸的是来年的通货膨胀不能肯定地知道，因此，该农场主充其量所能做的是从名义利率中减去预期通货膨胀率，计算出预期真实利率，以与玉米收益相比较。

真实利率为：

$$r = i - \pi^e$$

它表明真实利率是名义利率减预期通货膨胀率。

名义利率可能导致人们对借款成本产生误解。如果预期通货膨胀率为零，而名义利率为5%，则真实利率也是5%。对比起来，如果名义利率是10%，而预期通货膨胀率为10%，则真实利率为零。

其他情况不变的条件下，在本例中，合意的资本存量在名义利率为10%时，将比利率为5%时要高些。

当租金成本下降时，投资支出往往会提高。但是由于真实利率与名义利率不同，这不等于说当名义利率下降时，投资就会提高。

* 注意105×＄1.10实际上等于＄115.50，当我们从技术上以15%作为15.5%的近似值时，我们省略了二阶项。

企业愿意增加资本直到增加的最后一单位的边际收益降低到等于资本的租金成本为止。资本边际产品递减的含义是资本增加时，资本的边际产品下降。下页图14－3显示资本边际产品曲线。高租金成本只能由高边际产品证明它是合算的。因此，租金成本由 rc_0 增加到 rc_1，则合意的资本存量从 K_0^* 减少到 K_1^*。

如下页图14－4所示，经济的规模扩大，使整个资本边际产品曲线向右移动。在任何既定租金成本下，向右移位就增加资本需求。

合意的资本存量 K^*，资本的租金成本 rc，与产出水平之间的一般关系可用下式表示：

$$K^* = g(rc, Y) \tag{1}$$

其中租金成本增加下降 K^*，则GDP增加提高 K^*。

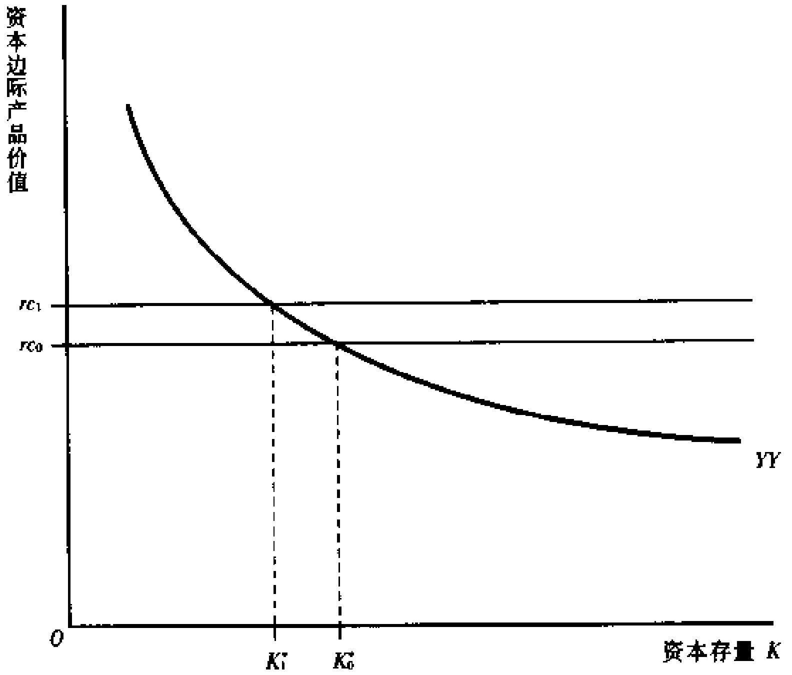


图 14－3　资本边际产品与资本存量的关系

给定资本边际产品曲线，较高的资本租金成本与较低的合意资本存量相一致。

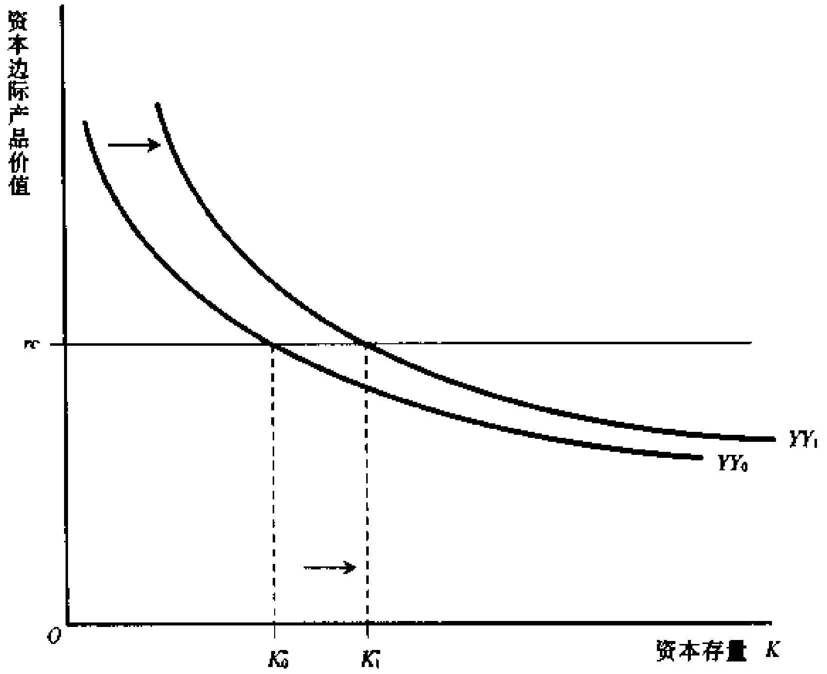


图 14－4　边际产品曲线的移位

经济的规模扩大，使边际产品曲线向右移动，增加任何既定租金成本下的合意资本存量。

专栏 14-4 ☞

327

资本需求：柯布－道格拉斯范例

生产函数的一般公式是 $Y=AF(K,N)$。如果你宁愿用一个特殊公式来理解所谈论的，则可利用柯布－道格拉斯生产函数 $Y=AK^{\theta}N^{1-\theta}$。当 $\theta\approx2.5$，它非常近似于美国的生产函数。利用柯布－道格拉斯函数，资本边际产品为 $MPK=\theta AK^{\theta-1}N^{1-\theta}=\theta A(K/N)^{-(1-\theta)}=\theta Y/K$。令边际产品等于租金成本 $\theta Y/K=rc$ 则可求出资本需求函数，并求出 K。因此就柯布—道格拉斯生产函数而言，资本需求可写成 $K^{*}=g(rc,Y)=\theta Y rc$。

预期产量

方程（1）表明合意的资本存量取决于产出水平。但这必然是未来时期的产出水平，在此期间资本将投入生产。对于一些投资来说，制造产品的未来时期不过是几个月，甚至是几个星期之后的时间，对于其他的投资像发电站等，生产产品的未来时期就要延长到几年之后。

这就提醒我们，第 13 章介绍的恒常收入(在此情况下就是恒常产出）不但与消费有关系，而且与投资有关系。企业对企业固定资本的需求，取决于正常的或恒常的产出水平，也因此取决于对未来产出水平和预期，而不是取决于现期产出水平。但是现期产出可能影响对恒常产出的预期。

税收与资本租金成本

资本租金成本除了受利率与折旧影响之外，还受税收的影响。两个主要税收变量是公司所得税与投资减税。公司所得税基本上是对利润征课的比例税，即企业按利润的比例，比如说是 t，支付税款。美国的公司所得税率从 80 年代早期的 46%，下降到自 80 年代中期以来的 34%。

可以提出一个令人吃惊的美好论点，即公司所得税不影响合意的资本存量。有了公司所得税，企业会要求资本边际产品的税后价值等于税后的资本租金成本，以保证资本对利润的边际贡献等于使用它的边际成本。理解公司所得税影响的关键在于这一事实，即计算税额之前，利息支付已从企业收入中扣除掉。

现在考虑以下的例子：假定没有公司所得税，没有通货膨胀，没有折旧，而利率为 10%。合意的资本存量将是这样的资本存量水平，比如说是，K_0^{*}，而资本的边际产品为 10%。其次，再设想公司所得税增加到 34%，而利率保持不变，在资本存量为 K_0^{*} 情况下，税后资本边际产品现在为 6.6%(由于利润的 34% 支付了税款)。但如果利率保持 10% 不变，而企业从税款中减少了 34% 的利息支出，税后资本成本也将是 6.6%。在这个例子中，公司税率并未影响合意的资本存量。

专栏 14-5 ☞

328

暂时性投资税收减免具有巨大力量

人们很自然地认为转变为恒常性的财政政策的影响大于暂行时变更的。但是暂时性投资税收减免提供有趣的反面例证。设想面临一次衰退，政府所决定提供投资

税收减免。与恒常变动相比较，暂时性投资税的减免起了什么作用呢？

设想你是企业经理，你被告知可以得到10%的税收减免，但只是今年有效，你得赶紧将所有你的近期资本支出计划在本年实施。因此，暂时性税收减免使本期投资大幅度增加（当然以后几年投资可能显著减少，因为资本支出管道已经干涸了）。暂时性投资税收减免以这种方式可以成为提高现期投资支出特殊有效的政策工具。遗憾的是政府很少能这样准确地选择变更税收的时机。

但是，当投资像经常那样部分由普通股提供资金时，这种精明的启示就不再是真实的了。当股息支付给普通股持有人时，它们并不因纳税目的而从企业收入中扣除。这意味着资本成本将随公司所得税率的增加而提高。

在美国，投资税收政策的第二个工具即投资减税，在1962—1986年的大多数时间内都在实行，但在1986年中止了。它准许企业按每年的资本支出的比如说10%，从其纳税额中扣除。因此企业在给定的一年，为投资目的支出100万美元，可以从纳税额中扣除100万美元的10%即10万美元，要不然它必须缴纳给联邦政府。投资减税降低企业资本品的价格，因为财政部将每件资本品一定比例的成本返还给企业。因此，投资减税降低了资本租金成本。

财政政策与货币政策对合意的资本存量的影响

329 方程（1）说明，当预期产出水平提高与租金成本降低时，合意的资本存量增加。当真实利率与折旧率下降以及投资减税提高时，资本租金成本又会下降。公司所得税率增加，可能通过普通股票途径减少合意的资本存量。

这些结果的重要意义，在于它们暗示货币政策与财政政策影响合意的资本存量。财政政策通过公司所得税率与投资减税两者施加影响。

财政政策以其对 *IS* 曲线的位置，从而对利率的综合作用也影响合意的资本存量，高税收低政府支出政策，保持低真实利率，从而促进资本需求。会导致巨额赤字的低税收高政府支出政策，将提高真实税率，从而抑制资本需求。

货币政策通过影响市场利率，以影响资本需求。联邦储备降低名义利率（在给定预期通货膨胀率的情况下），引起企业希望更多的资本。资本需求的扩大，又将影响投资支出。

证券市场与资本成本

企业不去借款，而出售股票即普通股股票，也能筹集到支付投资所需资金。人们购买股票，希望从其股息中获得报酬，如果企业经营成功，还能从其股票的市场价值增值，即资本收益中获得报酬。

当其股票价格上涨，一家公司可以从出售相对少量的股票筹集到大量货币。当股票价格低落时，企业必须出售更多的股票，才能筹集到既定数量的货币。企业所有人即现有股东，更愿意让企业出售股票，筹集新货币，如果它出售少数股票就能做到，也就是如果股价高的话。因此当股票市场高涨

时，我们希望公司比在市场低落时，更愿意出售普通股票，以提供投资资金。这就是为什么繁荣时期的股票市场有利于投资的缘故。

投资的 q 理论

投资的 q 理论强调投资与股票市场的联系。一个公司股票的价格，是对该公司资本要求权的价格。那么，公司经理们在股价高涨时，产生更多的新资本——即进行投资——而当股票价格低落时，少产生新资本或者完全不投资，他们被认为这是对股票价格作出反应。

q 是什么？[4]它是股票市场对企业资产价值，相对于生产这些资产的成本进行的估算。q 的最简单形式是企业的市场价格与资本重置成本之比。比值高，企业愿意生产更多的资产，因此投资会加速进行。实际上，该理论的最简单形式，比“高的 q 意味着高投资”，具有更强的预测性。每当 q 大于 1，企业就应该增加实物资本，因为对新机器每一美元的价值，企业能出售股票卖得 q 美元，赚取 $q-1$ 的利润。这意味着每当 $q>1$，投资就如潮水般地蜂涌而来。实际上，评定成本后，这样的潮水就平复了，因此投资是随着 q 适度地增长。

330

从合意的资本存量到投资

方程（1）确切说明了合意的资本存量。实际的资本存量与企业愿意拥有的，经常是不一样的。企业以什么样的速度投资，以达到合意的资本存量呢？我们从研究可变加速模型开始，它是经验法则模型，说明资本存最如何走向投资流量。[5]然后我们进一步讨论投资时机的考虑。

由于设计与完成投资项目需要时间，以及由于快速投资比逐渐调整资本存量可能费用更大，企业并不立即努力将其资本存量调整到长期合意的水平。非常迅速调整资本存量需要代价高昂的紧急规则，它会妨碍正规生产。因此企业一般计划在一段时间中，逐渐地而不是立即调整其资本存量。

资本存量的调整

有许多假说阐明企业在一段时期内如何计划其调整资本存量的速度。我们挑选出其中的可变加速模型。提出这个模型的想法是，现有资本存量与合意资本存量之间的差距越大，企业投资率越快。

根据可变加速模型，企业在每一时期均计划填补合意资本存量与实际资本存量之间的差距 λ。企业计划在上期资本存量 K_{-1}之上，加上差距（K^*-K_{-1}）的一个百分比。将上期结束时的资本存量以 K_{-1}表示。合意与实际资本存量之间的差距则为（K^*-K_{-1}）的一个百分比 λ，因此在本期末的实际资本存量 K 将为：

$$K=K_{-1}+\lambda\ (K^*-K_{-1}) \tag{2}$$

方程（2）表明要将资本存量从 K_{-1}增加到 K 水平，企业必须实现净投资

量，$I=K-K_{-1}$，因此，我们可写出净投资为：

$$I=K-K_{-1}=\lambda\ (K^{*}-K_{-1}) \tag{3}$$

它是净投资渐进调整的表达式。[6]

在图 14－5 显示资本存量如何从初始水平 K_1，调整到合意水平 K^*。上部的图显示资本存量，下部的图显示相应的投资流量。假定的调整速度为 $\lambda=0.5$。从 K_1 水平开始，每一时期的目标资本与本期实际资本的差距的一半得到填补，因此开始的一个时期的净投资力为 $0.5\ (K^*-K_{-1})$。在第二时期，投资率是上一期的一半，因为差距已减少一半。投资继续到实际资本存量达到目标资本水平为止。λ 越大，差距减少得越快。

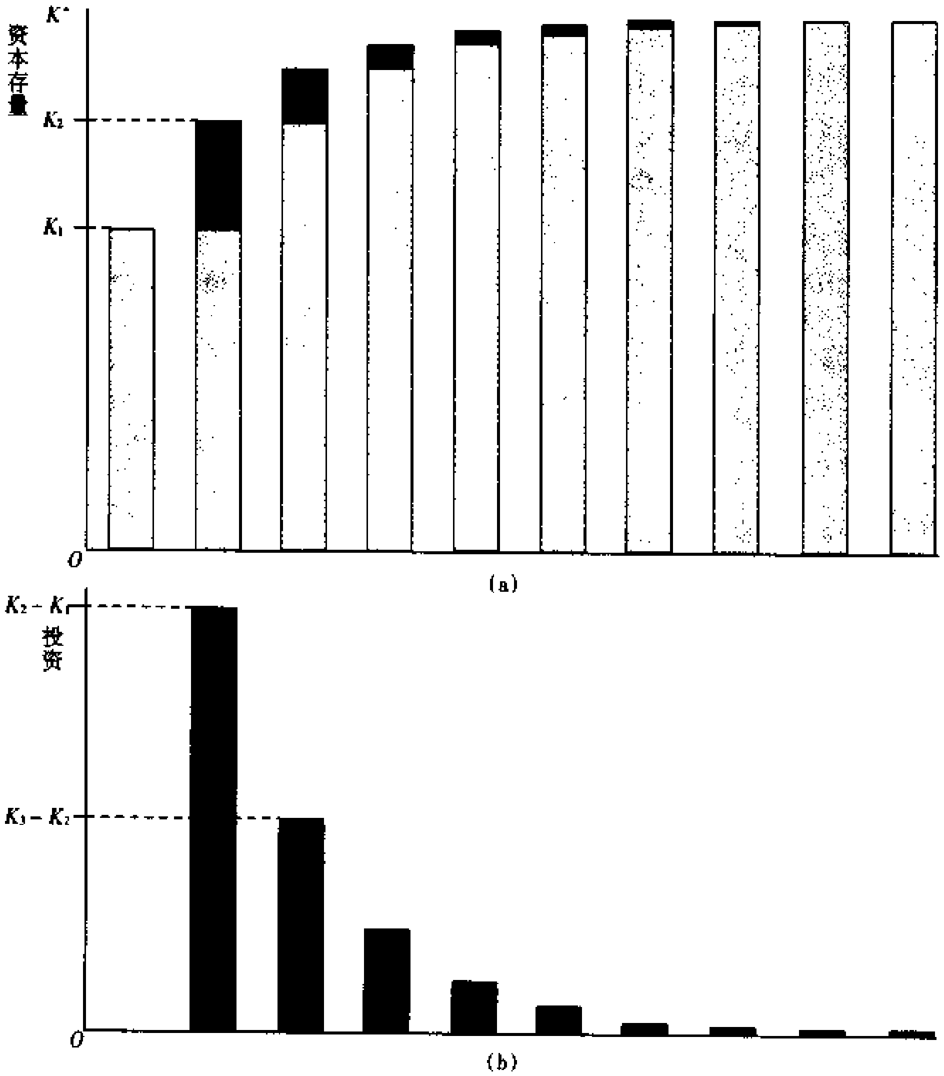


图 14－5　资本存量的调整

如果合意资本存量变动，在一段时间内，资本存量调整到新的合意水平，每期的投资取决于调整速度参数 λ。

在方程（3）中，我们实现了目标，即推导出一个投资函数，它表明现期投资支出取决于合意资本存量 K^* 与实际资本存量 K_{-1}。任何增加合意资本存量的因素，都将增加投资率。因此，增加预期产量，降低真实利率，或者增加投资减税，都将增加投资率。可变加速系数证明，投资包含动态行动的层面——即行为取决于不是本期的而是其他时期的经济变量值。经验数据证明，可变加速系数动态学有点过于硬性的了——例如，投资在资本需求变动以后，花费约两年时间才能达到高峰——但是渐近调整的基本原则则是明白易懂的。

投资时机

信用配给与资金的内部来源　表 14－1 显示 1970—1984 年间美国制造业企业筹资情况。筹资来源中，未分配盈余占支配地位，相当突出。所有各种规模的企业只在有限范围内，使用银行、债券市场与股票[7]等外部资金。它们代之以未分配盈余，即未付给股东的利润，提供投资资金。正如表中最后一栏 所示，未分配盈余超过所有企业盈余的 50％以上，它对最小企业而言，相对说来更为重要。

332

表 14－1　　**1970—1984 美国制造业企业资金来源**

企业规模	资金来源*，占总额的百分比					
	短期银行债务	长期银行债务	其他长期银行债务	未分配盈余	来自银行的长期债务百分比	平均保留率
全部企业	0.6	8.4	19.0	71.1	29.6	60
资产等级						
1 千万美元以下	5.1	12.8	6.2	75.9	67.3	79
超过 10 亿美元	－0.6	4.8	27.9	67.9	14.7	52

＊负号表示该等级中，企业有净资产（而不是负债）。

资料来源：Steven M. Fazzari, R. Glenn Hubbard, and Bruce C. Petersen, "Financing Constraints and Corporate Investment", *Brookings Papers on Economic Activity* 1 (1988)。

这些事实对投资决策有什么意义呢？它们暗示企业收入与其投资决策密切联系着。如果企业需要但不容易从外部资源获得资金，则它们手头拥有的资产量，会影响其投资能力。这意味着企业资产负债状况，而不只是资本成本，是在融资方面影响投资决策的决定因素。

专栏 14－6 描述信用配给这一重要现象，它发生于人们在现行利率下愿意借款，却借不到款项时。信用配给有着正当理由，这完全归因于存在借款人不能偿还出借人贷款的风险，比如借款人破产了。这些论点表明信用配给更可能是针对尚未确立信誉的小企业，而不是针对效益出众的大企业。表 14－1 中的保留率随企业规模扩大而下降这一事实，符合这种含义。表中这

些资料以及需要借款的企业的经验，均与企业在利用资金时遭受信用配给的假定相一致。[8]

专栏 14-6

信 用 配 给

在 *IS*—*LM* 模型中，利率是金融市场与总需求之间惟一的传递渠道。信用配给是货币政策的另一个重要传递渠道*。尽管借款人愿意以现行利息借款，但出借人限制个人能够借到的金额，就发生信用配给。

信用配给可因两种不同理由而出现。第一，借出人说不准，一位特定客户（或该客户筹资的项目）是合格的，还是不合格的。不合格的客户会拖欠借款，不予偿还。在给定违约的风险情况下，明显的补偿似乎是提高利率。

但是提高利率是错误的方法：诚实的或保守的客户由于认识到在高利率下，他们的投资无利可图，而受阻不去借款。但是不顾后果或不诚实的客户愿意借款，因为，如果项目竟然归于失败，他们无论如何不想还款。贷款人不管无论多么仔细评估其客户，他们作为一个总体无法回避这个问题。解决的办法，就是限定对客户的贷款金额。绝大多数客户接受大致相同的利率(有些调整)，但是同意给予他们的信用额是按照客户所能提供的担保品类别和经济的前景加以配给。

情况好的时候，银行乐于贷出款项，因为他们相信一般客户不会丧失清偿能力。经济低落时，信用配给增强——甚至在利率下降时也会发生。

信用配给为货币政策提供另一个渠道，如果出借人觉察联储转向紧缩，并提高利率以冷却经济，出借人顾虑出现衰退而收缩信用。与此相反，如果他们相信政府政策是扩张性的，而情况转好，他们通过降低利率与扩张信用配给，扩大信用。**

中央银行对商业银行与其他贷款机构实行信用限制时，产生第二种信用配给，因此，不允许银行在一定时期内，扩大其贷款，比如说，超过5%，甚至还要少一些。这样的信用限制，可以使繁荣突然结束。一个惊人的事例，发生于80年代初的美国。美联储顾虑两位数通货膨胀的风险，强制执行信用管制，经济立刻堕入衰退，产出下降为年率的9%。

信用管制就这样成为中央银行的紧急制动装置。信用管制是管用的，但是它们是以非常生硬的方式起作用。由于这种原因很少使用它们继续保留着在期望它们起惊人而快速作用的场合下使用。

* 对于信用配给的全面综述，参见 Dwight Jaffee and Joseph Stiglitz，"Credit Rationing" in Ben Friedman and Frank Hahn（eds.），*Handbook of Monetary Economics*（Amsterdam：North-Holland，1990）。

** Frederick Mishkin 在 "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism"，*Journal of Economic Perspectives*，Fall 1995 中，提供关于货币政策与私人经济之间传递机制的可读性介绍。在同一期上还可参见 John B. Taylor，"The Monetary Transmission Mechanism：An Empirical Framework"；Ben S. Bernanke and Mark Gertler，"Inside the Black Box：The Credit Channel of Monetary Palicy Transmission"；and Allan H. Meltzer，"Monelary，Credit（and Other）Transmission Processes：A Monetarist Perspective"。

在这样的情况下，企业投资决策不但受到利率的影响，而且受到企业从以往的收益中，安排为储蓄的数量，及其现期利润的影响。资本成本必然仍

旧影响投资决策，因为保留盈余的企业必定会改变到持有金融资产获取利息，而不是投资于厂房与设备的另一种选择。有确切证据表明投资率不仅深受资本成本的影响，而且还受到未分配盈余与利润的影响。

90年代早期，由于不动产经营亏损，引起严重的银行业务问题之后，尽管短期利率很低，信用配给是美国投资率滞后的主要原因。银行很少放款，特别是对小型与中型企业更是如此。在萧条区域，问题特别严重，因为小企业只能在当地从银行借款，但是萧条区域的银行特别不愿意放款。

不可逆性与投资决策的时机 资本存量需求导致的投资流量模型包含着资本是“油灰—油灰”(即投资前后可以不断调整资本——译者注）的思想。商品以易于适应的形式，通过投资可以转变为资本，然后又很容易地转变为一般商品。但许多资本最好描述为“油灰—陶土”(即投资前可以不断调整，视为“油灰”，事后资本视为坚硬的煅“陶土”，不能调整——译者注)。资本一旦制成，除了用于原先的目的外，用处不多。一间仓库（油灰—油灰）可以另外用作高价值的工厂或办公楼。一架喷气式客机除了用于飞行外，用处不多。油灰—陶土式投资的本质是不可逆的。一项不可逆的投资，并不只在它成为有利可图时才加以实施，而是在它不值得等待任何再改善获利性时就予以执行。[9]

企业投资决策：基层观点

企业家作出投资决策一般应用现金流量贴现分析法。[10]在第17章中描述了贴现原理，设想一位企业家作出是否建设并装备一个新工厂的决定。第一步计算出要花费多少资金才使工厂处于正常运转状态，在工厂开始运转时每年产生多少收益。

为简化起见，考虑一个期限非常短的项目。第一年，该项目花费100美元建成，第二年（支付工资与原材料费用后）产生收益为50美元，第三年收益进一步为80美元。第三年末工厂已经解散。

应该着手该项目吗？现金流量贴现分析说明，下年获得的收益，为了计算其现值，应该贴现到现在，以计算其现值。如果利率为10%，从现在开始的一年后的110美元的价值与现在的100元的价值一样（参考第17章的更长的讨论）。为什么呢？因为如果今天将100美元以10%的利率贷放出来，一年后贷款人最后获得110美元。为计算项目的价值，厂商按它能够借到借款的利率，计算项目的现值，如果现值是正数，该项目即可进行。

如果相关利率是12%，计算投资项目的现期贴现价值如表14-2所示。第二年中的50美元只值现在的44.65美元；从现在起一年后的1美元值今天的1/1.12美元=0.893。因此从现在起，一年后的50美元值今天的44.65美元。在第三年中的80美元以同样方法计算现值。该表显示从该项目获得的净收益现值为正数(8.41美元)，因此，该企业应该着手此项目。

表 14－2　　现金流量贴现分析与现值　　（单位：美元）

	第一年	第二年	第三年	目前贴现值
现金或收益	－100	＋50	＋80	
1美元的现值	1	$1/1.12=0.893$	$1/1.12^2=0.797$	
成本或收入的现值	－100	50×0.893 $=44.65$	80×0.797 $=63.76$	$-100+44.65+$ $63.76=8.41$

需要注意，如果利率已经太高——比如说，18%——就不应作出从事该投资的决定。因此我们了解到，**利率越高企业从事任何既定投资项目的可能性越小**。

每家企业随时都有一系列的拟建投资项目与这些项目的成本与收益估计。根据利率水平，企业就要从事一些项目，不去着手其他的。将经济中所有企业的投资需要加在一起则得每一利率水平上，经济的投资总需求。

14.2　住宅投资

图 14－6 显示住宅投资支出占 GDP 的百分比以及名义抵押贷款利率。当抵押贷款利率高时，则住宅投资低，它在所有的衰退时期中，都是下降的。

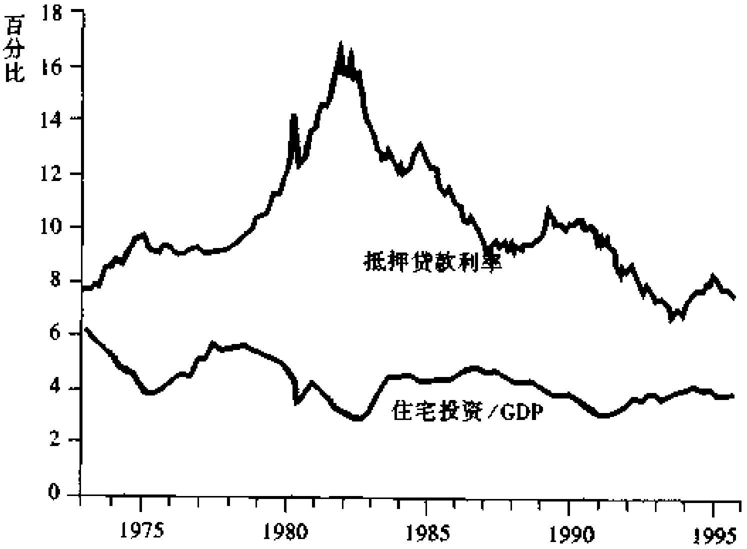


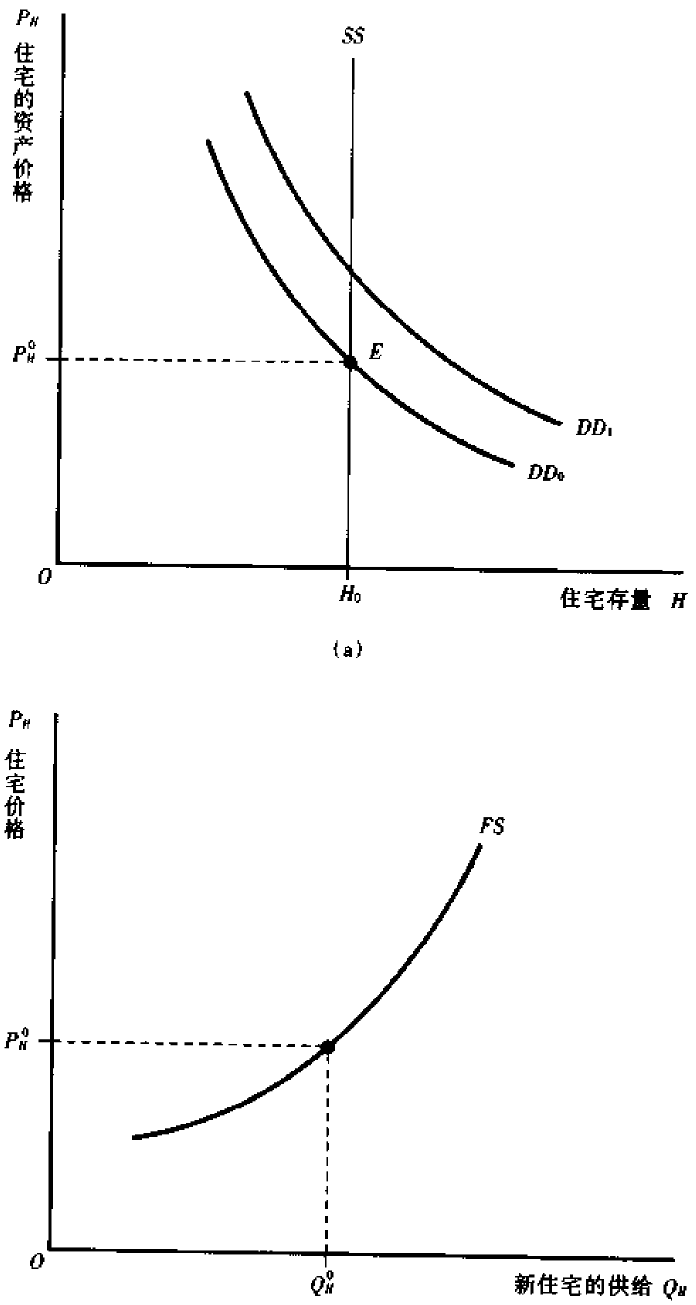
图 14－6　1973—1995 年间住宅投资与抵押贷款利率

当名义抵押贷款率高时，住宅投资支出占 GDP 的百分比低。在衰退期间，住宅投资下降。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

336 住宅投资包括单独一户的建筑与多户居住的公寓，我们简称其为**住宅**。住宅由于其年限长，故称之为资产。因此，每年住宅投资往往占现有住宅存量很小的比重——约为 3%。住宅投资理论从研究现有住宅存量需求开始。

337



(a)

(b)

图 14－7 住宅存量需求与新住宅的供给

图（a）表明由于人们财富增加或其他资产收益下降等变动，会使住宅需求关系变动。SS 曲线表明一个时点上的不变住宅存量。图（b）显示新住宅流量供给曲线是住宅价格的函数。一个时期中，新住宅的供给量增加了住宅存量。

上页图 14－7 显示住宅存量需求为向下倾斜的 DD_0 曲线。住宅价格（P_H）越低，需求量越大。需求曲线本身的位置取决于一些变量。首先是富有的人们愿意拥有更多的住宅。因此，财富增加将使需求曲线 DD_0 移向 DD_1。其次，作为资产的住宅需求、取决于其他资产的真实收益。如果持有其他形式的财富的收益——像债券之类的——很低，那么，住宅看来像是相对有吸引力的持有财富形式。其他资产像债券或普通股的收益下降，则需求曲线由 DD_0 移向 DD_1。

第三，住宅存量需求取决于拥有住宅所获得的净真实收益。总收益——考虑成本之前的收益——包括出租住宅的租金，或者是房主居住所获得的隐含收益，以及住宅价值增加所产生的资本收益。而拥有住宅的成本，则包含利息成本，通常是抵押贷款利率，加上任何不动产税与折旧。这些成本从总 338 收益中减去，并进行税赋调整后，构成净收益。例如由于抵押贷款利率下降，住宅净收益增加，使得住宅成为拥有更有吸引力的财富形成，并使住宅需求曲线由 DD_0 移向 DD_1。

住宅价格确定于该项需求与住宅存量供给的交点。存量供给在任何时候都是固定不变的——既定的住宅存量不可能迅速变动。因此，住宅存量供给曲线是图 14－7a 中的 SS 曲线。均衡的**住宅资产价格** P_H^0 决定于供求曲线的交点。住宅的资产价格是一个样版的房屋或公寓的价格。在任何时刻，住宅存量市场确定住宅的资产价格。

住宅投资率

我们现在研究确定住宅投资率的因素，为此目的转向图 14－7b。FS 曲线代表作为住宅价格函数的新住宅供给。这条曲线与任何产业的正规供给曲线一样，供给曲线表明在每一价格下，一种商品的供应者愿意出售的量。在本例中供给的这种商品是新住宅。建筑业中使用的生产要素的成本，与影响建筑成本的技术因素，都影响 FS 曲线的位置。

FS 曲线有时称为**流量**供给曲线，因为它代表在既定的时期里，流向市场的新住宅。相对照的是**存量**供给曲线 SS，代表一个时点上，市场中的住宅总数量。

资产市场上，假定住宅价格为 P_H^0，建筑承包商在该价格下供给的新住宅量为 Q_H^0，资产价格越高，新住宅的供给越大。因此，新住宅的供给不外是总住宅投资——住宅存量的总增加量。图 14－7 代表住宅投资的基本理论。

影响现有住宅存量需求的任何因素，将会影响住宅的资产价格 P_H，因而也影响住宅投资率。任何使流量供给曲线 FS 移动的因素也同样影响投资率。

假设利率——潜在房主投资于别处所能得到的利率——上涨，那么，住宅资产需求下降，从而住宅价格也下降；它转过来导致新住宅生产率下降，

或者是住宅投资下降。或者假设抵押贷款利率提高，住宅资产价格与建造率再一次下降。

因为相对于住宅投资率的现有住宅存量是那样的大，从而我们可以忽略现期新住宅供给对短期住宅价格的影响。但是，整个时期中，当新建筑增加住宅存量时，它使图(a)中的 SS 曲线向右移动。住宅存量的恒定性，要求总投资等于折旧，或者净投资等于零。住宅的资产价格必须确定于建造率恰恰等于现有住宅存量折旧率的长期均衡水平。如果人口或收入与财富，以固定比率增长，长期均衡将是建造率正好足以弥补折旧与稳定增长的存量需求的一个均衡。经常发生不稳定变化的经济，未必能经常达到长期均衡。 339

基本理论结构发生细微的限制条件，因为新住宅不能适应 P_H 的变动，而立即建造。因此，新住宅供给不是适应于今天住宅的实际价格，而是适应于建造完工时的预期的价格。但迟延的时间十分短暂，营造一座普通房屋不会花费一年时间。另一个限制条件出自同样的营造迟延。由于建筑厂家在售出其产品之前，必需承担费用，在建造过程中需要融资，他们通常取得抵押贷款，以提供所需资金。因此流量供给曲线受到抵押贷款利率与抵押贷款人出借数量的影响。

货币政策与住宅投资

货币政策对住宅投资有巨大影响。部分原因是大多数房屋是以抵押到的贷款购买的。自 30 年代以来，在美国，抵押已经是长至 20 到 30 年到期的典型负债工具，每月偿还固定数量的款项直至期满为止。[11]

货币政策对住宅投资之所以有巨大影响，是由于住宅需求对利率敏感，对真实利率与名义利率都敏感。在表 14－3 中就能看到这种敏感性，它显示某人经由常规抵押借到 10 万美元，在不同的利率每月必须支付的利息。过去的 35 年中，所有这些利率都出现过：60 年代初为 5%，70 年代末与 80 年

表 14－3　　抵押贷款每月还款额*

	约在 1960 年	约在 1988 年	约在 1982 年	约在 1996 年
名义利率，%	5	10	15	8
通货膨胀率，%	0	5	10	3
真实利率，%	5	5	5	5
每月还款额，$	537	878	1 264	774
税后还款额，$	376	614	885	514
真实税后缴款额，$	376	198	52	264

* 假定抵押贷款为 10 万美元，分期付款 30 年，30 年中每月等量还款。假定税率为 30%，而真实税后还款假定资本收益实际上免税。

代末为 10%，1981 年与 1982 年为 15%，90 年代中为 8%。利率增加一倍时，
340 借款人每月还款几乎也增加一倍。因此，拥有住房成本中的这种主要构成部分，几乎与利率成比例地上涨。因此，无怪乎住宅需求对利率非常敏感。

表 14－3 也表明税收与通货膨胀对住宅成本的影响。在美国对主要住宅支付的利息可从应纳的个人所得税中扣除。在许多其他国家无法获得的这项扣除，是美国有意鼓励个人拥有房产所有权的努力的一部分。美国税收制度的另一个特征是扣除名义利息支付，而名义资本收益由于通货膨胀基本不纳税。这意味着高名义利率与高通货膨胀强烈促进住宅投资。当名义利率为 15%，通货膨胀率为 10%时考虑一笔 10 万美元的抵押借款的支付。一年利息大约为 15 000 美元。对于 30%的边际税率档内的一个房主，抵押借款利息扣除 4 500 美元，因此税后利息成本大约为 10 500 美元。但在通货膨胀率为 10%时，这项成本为房屋名义价值增加的 1 万美元所抵消。其实房屋资本的真实成本接近于零。

尽管有这种分析，高名义利率确实使房主受到挫折，因为存在两种流动性效应。首先，房主必须先进行全部的名义支付，而获得抵消性资本收益却在遥远的未来。其次，银行使用经验法则，以鉴定抵押贷款申请人(即该项支付不超过收入的 28%)，在高通货膨胀时期，并不作太多的调整。这两种流动性效应决定于名义利率，而不是真实利率。

14.3 库存投资

库存包括原材料、在制品以及企业待售的成品。在美国过去 40 年中，制造业存货与销售额的比率在 10%～15%的幅度之间。在 90 年代，其比率业已下降。

企业持有存货有几种原因：

- 销售者持有库存以满足未来的商品需求，因为商品不可能立即制造或立即得到它们以满足需要。
- 持有库存是因为企业大量订货以减少订货次数，比少量频繁订货成本较低——正如一般房主知道，在家中保存能维持几天所需的食品、杂货，很有益处，以免天天光顾超级市场。
- 生产者持有库存可能作为一种平稳生产的手段。因为在生产线上经常变更生产水平损失较大，甚至在需求波动时，生产者也可能以相对稳定的速率进行生产，需求低落时积累库存，需求高涨时削减库存。
- 有些库存是生产过程中不可避免的。例如制造香肠时，在制肠机中，总存有肉块与肉末。

341 企业的合意库存与最终销售额比率，取决于经济变量。订购新商品的成本越小，以及这些商品到货越迅速，库存一销售额比率越小。库存一销售额比率也取决于销售水平，该比率随销售额的增加而下降，因为销售额增加

时，销售额的不确定性相对减少了。

最后，还有利率。由于在整个时期中，企业都保持库存，企业必须投入资金，以便购买与保持它们。这就牵涉到利息成本。利率增加，合意库存—销售额比率很可能会下降。

加速模型

尽管有这些考虑，库存投资可以用简单的加速模型，以惊人满意的方式加以解释。加速模型表明投资支出与产出变动成比例，不受资本成本的影响，$I=\alpha\ (Y-Y_{-1})$。[12]图 14－8 将库存投资与 GDP 的变动相比较，许多但不是全部的库存投资都能以这种方式解释。库存投资水平与产出变动的联系，是增加经济整体易变性质的重要渠道。

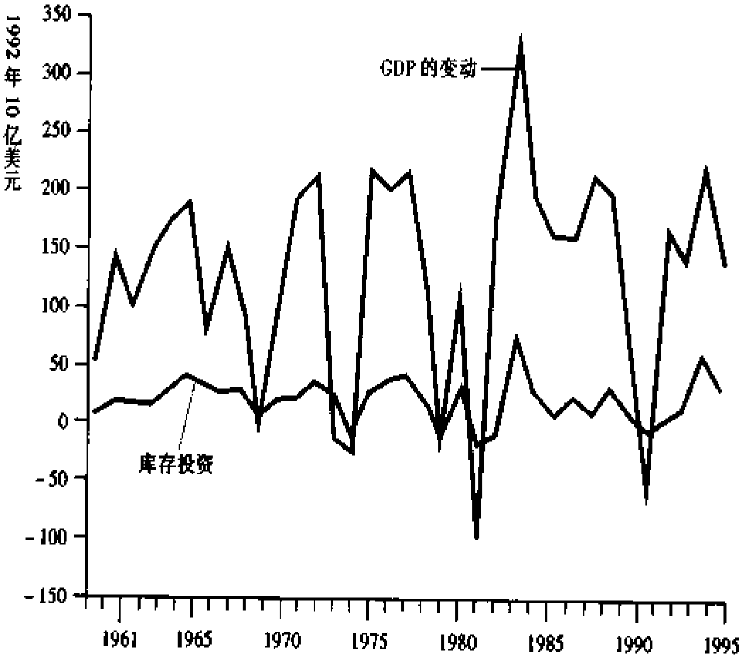


图 14－8　GDP 与库存投资的变动

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Databaes。

预料到的与非预料到的库存投资

342　库存投资发生在企业增加其库存之时。库存投资的主要方面在于区别预料到的（合意的）与未预料到的(非合意的)投资。库存投资在两种情况下可能增高。第一，如果销售量出乎意料的低，企业发觉无法售出的存货，堆积

在货架之上，这些存货构成非预料到的库存投资。第二，由于企业计划积累库存，库存投资可能扩大，这是预料到的合意投资。

就总需求的行为方式而言，这两种情况显然有十分不同的含义。未预料到的库存投资，是总需求出乎预料的低下造成的。与此相反，计划库存投资会增加总需求。因此迅速积累库存可以和总需求迅速下降，也可以和总需求的迅速增加联系在一起。

经济周期中的库存

总需求中没有任何其他构成，在经济周期中能比得上库存投资，与之更成比例地波动了。二次大战以后美国历次衰退中，库存投资在峰顶与谷底之间都曾下降过。随着衰退的发展，需求缓缓下降，企业增加非自愿的库存量，库存—销售额比率上升。然后企业削减生产，出售库存商品以满足需求。在每次衰退结束时，企业库存降低，这意味着在每次衰退的最后一季度，库存投资为负。

经济周期中库存所起的作用是非预料到的与预料到的库存变化结合在一起的结果。图 14-9 是有关 80 年代初，衰退深重时的数据。表现这种结合
343 的是，在 1981—1982 年衰退开始前 GDP 迅速增加，从前次衰退中走向复苏。1981 年初由于产量超过销售量，企业开始积累库存，它们预料未来的销售可能提高，从而决定增加商品存量，以应付未来的销售。因此这是**意愿**的存量积累。

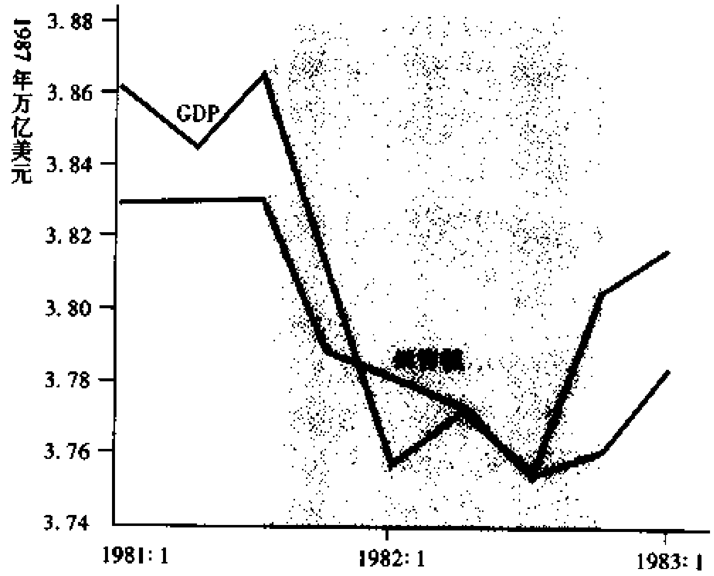


图 14-9 1981—1983 年衰退与复苏期间的销售量与产出

阴影区为衰退时期。资料来源：DRI/McGraw-Hill。

1981 年初，最终销售额下降，但 GDP 仍保持高水平，直到第三季度为止。因此 1981 年上半年是非意愿库存积累时期。那时企业意识到库存太高，因而削减生产，使库存恢复到正常水平。在 1982 年第一季度，企业削减产
343 出，最后成功地并有目的地降低库存；因此，该季度销售量超过产出。当企业有目的地削减生产，以恢复库存的正常水平，从而使产出急剧下降的这种阶段，在二次大战后的历次衰退时期中是典型的。当 1983 年开始复苏时，企业重新有目的地逐渐增加库存。

为理解库存周期，考虑一个假设的汽车经销商的例子，他每月出售比如说 30 辆汽车，平均保持一个月的销售量——即 30 辆汽车——为库存。只要每月销售量继续稳定在 30 辆，经销商每月将向工厂订购 30 辆汽车。现在假定每月销售量降低到 25 辆，它使经销商花两个月才适应这种变动。在这两个月中，库存增加为 40 辆。将来他手头只需要 25 辆汽车。因此，为适应需求的低落，他在第三个月削减向工厂的订货，从 30 辆减少到 10 辆，以恢复一个月销售量的库存。在合意的库存一销售额比率恢复之后，订购量每月将是 25 辆。从这个极端的例子中我们理解到减少 5 辆汽车的需求，为什么不是简单地导致每月削减 5 辆汽车的生产，而是引起 1 个月内少生产 20 辆，随后才在长期中，每月少生产 5 辆汽车。

适时存货管理

如果库存与销售量或总需求更能保持紧密的一致，库存投资与 GDP 两者的波动将会减少。由于经营方法一直在改进，经常有望新的管理方法能使企业对其库存保持严格的控制，因而更为稳定的增的前景得以改善。“适时”存量管理技术是从日本输入的，它强调物资供应者与使用者的配合一致。从而容许企业以少量的库存进行运作，使生产少备库存。这些改进方法有助于说明库存的下降趋势。1990—1991 年的衰退期间，库存一最终销售额比率增加得非常有限，的确远比先前历次衰退中的少许多。

14.4 世界各地的投资

本章着重讨论投资作为总需求的一个组成部分，以及投资在经济周期的作用，但由于资本存量是决定生产率的关键因素，投资也影响长期总供给。高增长国家之所以是高增长国家，其理由之一是因为它们将其产出的相当大的部分用于投资。下页表 14－4 显示几个国家的固定总资本形成与 GDP 的比率。投资比率确定于本章研究的资本需求与储蓄供给两者。

表 14－4 表示高投资率发生于迅速增长的国家，但不一定发生在已经非常富裕的国家。在 1975 与 1995 两年，美国与加拿大是具有适度增长率的富裕国家。1975 年，日本是具有高增长率的中等富裕国家。在此时期，新加坡与韩国增长非常迅速，部分归因于它们的高投资率，但尚未达到美国的收

表 14-4　　投资与产出的比率（百分比）

国家	1975	1995
美国	17.6	17.2
加拿大	24.4	17.3
日本	32.5	28.6
韩国	24.9	53.7
新加坡	35.1	34.4
孟加拉国	5.5	16.1
坦桑尼亚	18.6	27.5

资料来源：*International Financial Statistics Yearbook* 1996，固定总资本形成与GDP的比率。

人水平。1975年，孟加拉国与坦桑尼亚两个贫穷国家的投资率太低，不足以支持迅速增长。到1995年，这两个国家虽然仍旧相对贫困，但它们的投资率增加得相当快。

与美国和加拿大的国际竞争者相比较，这两个国家的投资率相对较低，这是决策者长期关注的问题。

▶ 本章提要

1. 投资是增加资本存量的支出。在美国投资通常占不到17%的总需求，投资的波动解释GDP经济周期运动的大部分原因。我们分析三类投资：企业固定投资、住宅投资与库存投资。

2. 新古典的企业固定投资理论认为投资率取决于企业调整其资本存量到合意水平的速度。企业计划生产的预期产出越大，资本租金成本即使用者成本越小，合意资本存量越大。

3. 真实利率是名义（公布的）利率减去通货膨胀率。

4. 真实利率高，企业股价低而且资本折旧率高，则资本租金成本高。税赋也影响资本租金成本，特别是通过投资减税的影响。投资减税实际上是政府对投资的补帖。

5. 事实上，企业使用现金流量贴现分析法确定投资是多少，这种分析得出的答案与新古典分析法的结论一致。

6. 投资加速模型是投资渐变调整模型的一个特例。它预言投资需求比例于GDP的变动而变动。

7. 由于信用是配给的，企业投资决策也受到它们的资产负债表实际状况的影响，因此受到它们的未分配盈余数量的影响。

8. 经验结果显示企业固定投资对产出变动的反应是长期滞后的。不考

虑资本租金成本变动的加速模型在解释投资方面和较为复杂的新古典模型做得几乎一样出色。

9. 住宅投资理论开始于分析住宅存量需求。需求受财富、其他投资可获得的利率与抵押贷款利率的影响。住宅价格确定于任何既定时间的存量需求与既定的现存住宅存量供给的相互作用。住宅投资率取决于现行价格水平之下建筑商提供住宅的速率。

10. 住宅投资受货币政策的影响，因为住宅需求对(真实与名义)抵押贷款利率很敏感。信用可得性也起了作用。

11. 货币政策与财政政策两者都影响投资，特别是影响企业固定投资与住宅投资。这些影响通过真实利率(在住宅)情况下，通过名义利率的变动，并且通过税收对投资的激励而起作用。

12. 调整投资支出以适应产量与其他投资决定因素的变动需要很长的滞后时间。这种滞后时间有可能增加 GDP 的波动。

13. 库存投资的相应变动比其他任何种类投资要大。企业有一个合意的库存 - 销售额比率，如果销售额出奇的高或低，其比率可能与合意的不协调，然后企业变更其生产水平，以调整库存。例如，当总需求在衰退开始时下降，库存增加。然后当企业削减生产时，产出下降甚至比总需求下降得还要大。这就是库存周期。

▶ 关键术语

企业固定投资
住宅投资
库存投资
投资资本存量
合意的资本存量
资本边际产品
资本租金(使用者)成本
真实利率
投资的 q 理论
可变加速数模型
信用配给
现金流量贴现分析
加速模型
库存周期
适时存货管理

▶ 习　题

概念题

1. 如果一个经济实现其合意资本存量，只希望维持它不予变动，应该进行任何投资吗？如果不是的，为何不应该呢？如果是的，该有多大呢？

2. 新近的投资转移到高科技的资本品，这对折旧率有什么影响？你想过人力资本存量了有折旧率吗？

3. 如果一家企业用未分配盈余，而不是用借入的资金进行投资，其投资决策还受利率变动的影响吗？请解释。

4. 新古典企业固定投资模型考察企业拥有资本品的成本与效益。它的基本结论是，只要企业资本的边际产品超过边际成本，它们就会增加资本存

量。什么是托宾的 q，它与这个新古典模型如何联系的？

5. 根据本章所描述的企业固定投资，你对一家企业投资决策会受到对其产品的需求突然增加的影响是如何想的？确定其反应速度的是些什么因素？

6. 过去的10年，美国经济中小企业家数大量增加。如果小企业遭受的信用配给确实比大企业多，这对美国产出波动(经济周期)会有什么效应？

7.a. 至少举出两个理由说明为什么高利润会增加投资率？

b. 解释为什么贷出者会配给信用量，而不仅是向更多冒风险的借款人收取更高的利率。

8.a. 解释(真实)抵押贷款利率低时，为什么住宅市场经常是兴旺的。

b. 在美国一些州中，高利贷限制法禁止（名义）抵押贷款率超过法定最高额。解释这为什么会成为（a）的结论的一个例外。

9. 库存投资的加速模型与资本积累的可变加速模型之间是什么关系？

10. 库存的变动能预示经济周期的运动吗？为什么不管这些变动是计划的还是非计划的，都是要紧的？

11. 在1990－1991年间，库存—销售额比率并无显著的上升，你如何解释这个事实。

12. 为什么决策者应该(或不应该)关注过去10年中在美国发生的相对低水平的投资？

技术题

1. 描述一家汽车出租行如何计算出租汽车的价格，并将你的描述与正文中给出的租金成本公式联系起来。

2. 一个投资项目的现金流量开列如下。如果现金流量的现值为正，该企业将会投资。

一年	二年	三年
－200	100	120

a. 如果利率为5%？

b. 如果利率为10%？

该企业应该从事这个项目吗？

3. 设想颁布一项明确的暂时税收抵免。该项税收抵免率为10%，为期一年。

a. 这种税收方式对长期（比如说四五年以后）投资的影响是什么？

b. 在本年与下一年的影响是什么？

c. 如果税收抵免是永久性的，你对（a）与（b）的答案有何不同？

4. 利用图14－7，仔细追寻利率上升对住宅市场的逐步效应。解释每次移位及其长期与短期效应。

5.a. 解释最终销售额与产出为何会不同。

b. 指出图14－9中的计划库存投资与非计划库存投资的时期，并且画下来。

c. 在缓慢但稳定的增长时期，你预期最终销售额与产出如何相联系的。请解释。为这类时期画一个类似于图 14－9 的假设图。

6. 给出下面的信息。计算托宾的 q 的统计量：设想一个公司有 100 万上市股票，每股值 25 美元，再设想它的实物资本存量的重置成本为 1800 万美元。

a. 该企业应该投资(净)于更多的实物资本吗?

b. 如果该企业的实物资本存量的重置成本现在是 2500 万美元或 2800 万美元，你的回答会改变吗?

7.（任选题）本习题使用柯布—道格拉斯生产函数与相应的合意资本存量，给定为 $K^* = (rc, Y) = \theta Y / rc$。假定 $\gamma = 0.3$，$Y = 5$ 亿美元，$rc = 0.12$

a. 计算合意资本存量，K^*。

b. 现在设想预期 Y 将上涨到 6 万亿美元，相应的合意资本存量是什么?

c. 设想预期收入变动之前，资本存量处于合意水平。再设想在投资逐渐调整模型中，$\lambda = 0.4$。在预期收入变动之后，在第一年投资率会是什么?第二年呢?

d. 你对（c）的回答涉及的是总投资，还是净投资呢?

【注释】

[1] 快速增长的国家，包括战后早期的日本与德国以及今天亚洲诸“虎”，投资一般占其 GDP 的份额高于缓慢增长国家的份额。1995 年美国总固定资本占 GDP 的 14%，相比之下，韩国为 36%，新加坡为 34%。

[2] 总投资与净投资的区别已在第 2 章中说明。

[3] 即使企业从以往获得的利润——未分配盈余——中提供投资资金，仍然认为利率是使用新资本的基本成本，因为它早就能贷出这些资金并取得利息，或者作为股息支付给股东。

[4] 你将经常看出 q 指的是“托宾的 q”，由诺贝尔奖获得者詹姆士·托宾首先以股票市场与投资相联系的方式提出。

[5] 有正当理由认为可变加速模型是对调整成本的反应，不过这里，我们不再进一步挖掘探究。

[6] 相对于方程（3）所描述的净投资、总投资还包括折旧。因此总投资为 $I + dK_{-1}$，其中 d 仍然是折旧率。

[7] 表中未包括股票筹资，但注意 Fazzari、Habbard 与 Petersen 论文中的独立资料（引用于表 14－1 中），其中表明股票提供给企业的资金非常少，特别是小企业更是如此。

[8] In “Is There a Broad Credit Channel For Monetary Policy,” Federal Reserve Bank of San Francisco, *Economic Review* 1（1996）, Stephen D. Olimer 和 Glenn D. Rudebusch 提出证据表明，国内资金来源对小型企业以及在经济下降时都特别重要。

[9] 这些陈述根据金融选择权理论中的一个复杂的论点写出，参见 Robert Pindyon, “Irreversible Investment, Capacity and Choice and the Value of the Value of the Firm,” *American Economic Review*, December 1988, and Avinash K. Dixit and Robert

S. Pindyck, *Investment under Uncertainty* (Princeton, N.J. Princeton University Press, 1993)。

［10］现金流量贴现分析与租金成本等于资本边际产品模型，只是对相同决策程序的不同思维方式。你有时听到企业家讨论我们所称的资本边际产品为“内部收益率”。

［11］70时代美国推行可调抵押贷款利率（ARM_S）。这样的抵押贷款利率按照某一参改利率，例如一年期国库券率，进行调整。现在抵押贷款固定利率与可调利率两者都用来提供购买住宅的资金。住房融资安排各国之间差别甚大。加拿大盛行5年更新抵押贷款。在日本与韩国，购买房产的人（与家庭）要提供的购房资金多于在美国一般需要提供的。

［12］加速模型实际上是可变加速数的特例（前者在先出现）。要了解它，须忽略租金成本的作用，并令可变加速公式中的 $\lambda=1$。

第 15 章　货币需求

本章要点

348

- 货币是用于交易的任何资产，它随时间与地点的不同而变化。
- 货币需求是对真实余额，即货币数量除以物价水平的需求。
- 货币需求随收入的增加而提高，随利率的提高而下降。

什么是“货币”，为什么人人都需要它？

349 由于经济学家是在特定的技术意义上使用“货币”一词，问的问题就显得不那样不明事理了。我们所讲的“货币”是指交换媒介，即购买物品所支付的财物，例如，现金。在口语中，谈到“货币”有时是指“收入”（例如

“去年我挣了一大笔钱”）或“财产”（“那人有很多钱”）。经济学家谈到“货币需求”时，他们询问的是以现金、支票账户或与之密切相关的资产等形式所持有的资产数量，而不是一般性的财产与收入。我们的兴趣在于为什么消费者与厂商持有货币而不持有一项较高收益率的资产。美国的货币当局联邦储备委员会通过货币需求与货币供给的相互作用来影响产出和物价水平。

货币是支付手段或交换媒介。日常的说法，货币是在交易中被普遍接受的任何一种物品。在以往，贝壳、可可或金币在不同的地方都充当过货币。在美国，由通货和支票存款所构成的 M_1 与支付手段的定义最为接近。在1996年底，M_1 大约为人均4 200美元。今天，人们还在激烈讨论，较宽的货币资产类型，如 M_2 甚至 M_3（在下面讨论这两者），是否更能适合于现代支付体系中的货币定义。

哪些资产构成货币？对货币含义的认识经常变化的原因很简单：在过去，货币是交易中普遍接受的支付手段，但还不具有支付利息的特征。因此，通货与活期存款（在美国，活期存款不获取利息）之和在很长--段时间中是货币的公认定义。这个总量现在称之为 M_1。但在80年代，越来越多的生息资产也变得能开支票提取了。这就迫使我们不断考虑如何在构成货币定义的那部分资产与那些仅是金融资产而非严格意义上的货币之间划分界线。这一问题不仅在概念上很重要，而且对美联储估算应予控制的货币总量具有重要意义。

15.1 货币存量的构成

在任何经济体系中，都有一个庞大的金融资产系列，从通货到对其他金融资产的复杂要求权。这些资产的哪一部分称之为货币呢？在美国，有四种主要的货币总量：M1、M2、M3和 L。专栏15-1描述了按不同计量标准的货币的各个组成部分。

M1包括那些能够直接、立即，并且无限制地进行支付的要求权。这些要求权是流动性的。如果一种资产能够立即、方便而又便宜地用于支付，它就是流动的。M1最贴切地符合于货币作为支付手段的传统定义。M2在M1的基础上，还包括非立即流动的要求权——例如，定期存款的提取需要事先通知存款机构；货币市场共同基金可能限定从账户提款支票的最低额度。但是，尽管有这些限制条件，这些额外的要求权也属于一个较宽的货币类型中。在M3中，我们还要包括绝大多数人从没见过的项目，即大额可转让存单和回购协议。这些项目主要是由公司但也为富有的个人所持有。最后，L 包括一些流动性资产，它们本身并非货币，但它们却是货币非常接近的替代品。

我们按下页专栏15-11的表列由上往下看时，会发现当资产的利息收

益增加时，它们的流动性反而降低了。通货的利息收益为零，支票账户的收益低于货币市场的存款账户，依此类推。这就是典型的经济上的权衡取舍——为了获得更多的流动性，资产持有者必须放弃收益。

专栏 15－1☞

350

货币总量的构成

在此我们简要介绍货币总量的构成。

1. **通货**：由流通中的硬币和纸币构成。

2. **活期存款**：商业银行的无息支票账户，不包括其他银行、政府和外国政府的存款。

3. **旅行支票**：只能由非银行机构发行（如美国速递公司）的那些支票。银行发行的旅行支票包括在活期存款中。

4. **其他支票存款**：具有各种法律安排和各种销售名称的生息支票账户。

$$M1=(1)+(2)+(3)+(4)$$

5. **货币市场共同基金（*MMMF*）股份**：投资于短期资产的共同基金中的生息支票存款。某些 *MMMF* 股份由机构持有，它们不包括在 *M*2 中，但包括在 *M*3 中。

6. **货币市场存款账户（*MMDAs*）**：是由银行经营的 *MMMFs*，其优点是它们具有最高可达 10 万美元的保险。它们在 1982 年末推出让银行同 *MMMFs* 进行竞争。

7. **储蓄存款**：指在银行和其他储蓄机构中的存款，但不能由支票进行转让，通常记录在存户持有的单独存折上。

8. **小额定期存款**：生息存款，并有特定的到期日。

在到期日前提取必须支付罚金。“小额”指小于 10 万美元。

$$M2=M1+(5)+(6)+(7)+(8)$$

9. **回购协议（*RPs*）**：指银行向非银行客户借款的交易。银行今天将证券（如国库券）卖给客户并承诺第二天以固定价格将其购回。这样，银行有一天的时间使用这笔借款。

10. **欧洲美元**：第二天到期的付息存款，通常由美国银行的海外分行持有，特别是由加勒比地区的分行所持有。

11. **大额定期存款**：数额大于 10 万美元的生息存款。这一总量不包括由 *MMMFs* 或 *MMDAs*（以及某些机构）持有的数量，以确保同一资产在货币总量中不会被重复计算。

12. **机构持有的 *MMMFs***：

$$M3=M2+(9)+(10)+(11)+(12)$$

13. **储蓄债券**：美国政府债券，通常卖给小储蓄者。

14. **银行承兑汇票**：指银行有义务在特定的时间支付特定数额的汇票。它们大多数发生于国际贸易中。

15. **商业票据**：公司的短期负债。

16. **短期国库证券**：由美国财政部发行的不足 12 个月到期的证券。

$$L=M3+(13)+(14)+(15)+(16)$$

资料来源：*Federal Reserve Bulletin*。

$M2$ 和其他货币总量

专栏 15－1 所描述的所有资产在一定程度上都可相互替代，因此，在界定货币时，没有清晰的论点，据以划定界线。$M2$ 是在 $M1$ 的基础上，加上那些接近于充当交换媒介的资产。$M2$ 的绝大部分是银行和储蓄机构中的储蓄存款与小额（小于 10 万美元）定期存款。它们几乎不太困难地就可用作支付手段。对于储蓄存款，必须通知银行把资金从储蓄存款转入支票账户；对于定期存款，原则上须等待存款到期，否则要支付利息罚金。

$M2$ 中第二大类资产包括货币市场共同基金与存款账户。货币市场共同基金（*MMMF*）是将其资产投资于短期生息债券，如可转让定期存款单（*CDs*）[1]与国库券。*MMMFs* 支付利息，并允许账户所有者根据其账户开具支票。货币市场存款账户（*MMDAs*）是商业银行持有的 *MMMFs*，根据 *MMDAs*，每月可以开具一定额度的支票。显然，*MMMFs* 和 *MMDAs* 差不多等同于支票存款，但它们还可用作金融投资。

直到 1987 年，$M1$ 一直是受到最严密监测的货币存量，这既是由于它最接近于货币作为交换媒介的理论定义，又是由于它的需求函数相当稳定。但是，在对 $M1$ 的需求变得难以预测[2]以后，许多经济学家，包括联邦储备委员会的经济学家在内，开始对 $M2$ 的行为予以更多关注。自从 90 年代初期开始，$M2$ 的行为也变得不可预测，而 $M3$ 并不好多少。在第 16 章，我们将看到，货币总量的不可预测性使货币政策的任务变得复杂起来。

专栏 15－2☞

352

谁持有现金？

在 1984 年为联邦储备系统进行的一项美国家庭现金持有量的调查，显示该年平均每人通货持有量约为 100 美元。* 在那时，发行在外的通货总量除以总人口后为人均 675 美元。因此，大部分发行在外的通货并非美国家庭所有，或者至少他们不承认持有它。部分通货归于合法的公司，但大量通货用来为非法活动提供资金，特别是提供给与毒品有关的活动，或者滞留于美国国外。在许多遭受严重金融危机的国家，美元通货在流通中比当地通货更受欢迎。

自 1990 年以来，美元通货的海外持有量比例急剧上升。Richard Porter 和 Ruth Judson 估计每年大约超过 80 亿美元的通货流于海外。**

* "The Use of Cash and Transaction Accounts by American Families", *Federal Reserve Bulletin*, Februrary, 1996.

** Richard Porter and Ruth Judson, "The Location of U. S. Currency. How Much is Abroad?" *Federal Reserve Bulletin*, October, 1996.

金融创新

金融创新通常是规避政府管制的结果，随后引起了货币总量定义的变动。例如，对存款支付利息的储蓄是禁止开具支票的，为此发明了 NOW 账户来规避禁令。NOW 是能开可转让支付命令的存款，感觉上像支票，如果从法律角度讲，却不是支票。同样，货币市场共同基金创始于 1973 年。1982 年以前，银行不允许发行货币市场存款账户，一但允许发行以后，这种存款迅速流向银行：*MMDA* 的存款量从 1982 年 11 月份为零开始，增加到 1983 年 3 月份的3 200亿美元。

可见，并不存在独一无二的一组特定资产一直构成货币供给，现有的货币定义也不是毫无问题。比如，信用卡是否应该认为是一种支付手段。甚至有人提出采用比 $M1$ 范围还要**窄**一些的货币定义，例如，1 000美元不易用于购买日用品，它应该包括在 $M1$ 中吗？但可以肯定的是，随着时间的推移，用作交换媒介或支付手段的特定资产将会进一步变化，货币总量的定义也将随之变化。

15.2 货币的职能

货币的应用如此广泛，以至我们难以想像到它是一种多么奇特的工具。若不使用货币或者与它类似的某些东西，现代经济运行是无法想像的。在没
353 有货币的神话般的物物交换经济中，每一笔交易涉及双方商品（或劳务）的交换。有关物物交换的困难的例子是不胜枚举的。想要理发的经济学家必须找到一位想听一堂经济学课的理发师；需要服装的演员则必须找到一个要看演出的裁缝，等等。没有交换媒介，现代经济就无法运行。货币，作为**交换媒介**，使得交易中不必存在“需要的双方巧合”，比如经济学家与理发师在恰当时间才能巧遇在一起。

货币具有四种传统的功能，其中交换媒介是第一位的。[3]其他三种功能是价值贮藏、核算单位和延期交付的标准。它们与交换媒介功能的立足点不同。

贮藏价值是指一种资产能长久地保持其价值。这样，持有贮藏价值的个人就能够在将来某日使用这笔资产进行购买。若一种资产没有贮藏价值，它将不能用作交换媒介。想像一下在没有冰箱的情况下，试图用冰淇淋作为货币的情形。如果货币在几分钟内肯定会融化，那么就没有理由让人们放弃产品来换取货币（冰淇淋）。要像货币一样有用，一种资产就必须有贮藏价值。但债券、股票和房产等虽有贮藏价值，却并不是货币。

核算单位是指报价和簿记的单位。价格由美元和美分来表示，美元和美

分是衡量货币量的单位。一般来讲，货币单位即核算单位，但这并非是本质的。在许多高通货膨胀的国家，虽当地货币继续用作交换媒介，美元却是核算单位。

最后，作为一种延期支付的标准，货币单位被用于诸如贷款等的长期交易中。5 年或 10 年后必须偿还的数量由美元和美分明确表示。美元和美分充当着延期支付的标准。但再一次是，表明延期支付的标准本质上并非一定是货币单位。例如，一笔贷款的最终支付可能与价格水平的变化有关，而不是固定在美元和美分上。这就是指数化贷款。因此，货币四种功能的最后两种是货币通常履行的功能，而不是必定履行的功能。贮藏价值功能是许多资产都能履行的。

我们还要再次强调一点，货币是交易中被普遍接受的任何物品。在过去，令人惊奇的使用过各种货币：贝壳等简单商品，然后是金属，代表对金银要求权的纸币，只对其他纸币有要求权的纸币，然后是银行账户中的纸币和电子记账。[4]不管一张纸刻画得多么精美，如果它在支付中不被接受，它就不是货币。同样，不管其制作材料如何非同寻常，只要在支付中被普遍接受，它就是货币。因此在货币的接受性上存在着内在的循环论证。货币在支付中被接受，只是由于人们相信它在随后的支付中也将被别人接受。

15.3 货币需求：理论

354 在本节中，我们评述构成货币需求基础的三种主要动机，并集中考察收入和利率的变动对货币需求的影响。在开始讨论之前，我们必须指明货币需求的重要之点：货币需求是对真实余额的需求。换言之人们持有货币，为的是它的购买力，即用它能购到商品的数量。人们并不关心他们的名义货币持有量，即他们持有多少美元钞票。以下有两点含义：

1. 当价格水平上升，而所有真实变量如利率、真实收入与真实财富都保持不变时，真实货币需求也保持不变。

2. 或者说，在真实变量既定情况下，名义货币需求随价格水平的上升而同比例上升。

换言之，我们感兴趣的货币需求函数是告诉我们真实余额需求 M/P，而不是名义余额需求 M。这里所描述的行为有一个特别的名称。在所有真实变量保持不变时，如果价格水平的变化，不改变某个人的包括真实货币需求在内的实际行为，则这个人不受货币幻觉的影响。

下面要评述的理论，相当于凯恩斯持有货币的三个著名动机[5]：

- 交易动机，指使用货币进行日常支付引起的货币需求。
- 预防性动机，指为应付未预见到的意外事故的货币需求。
- 投机性动机，指由于个人可能持有的其他资产的货币价值的不确定性引起的货币需求。

如我们将要了解的，在讨论交易和预防性动机时，我们主要论及 $M1$，而投机动机更多地涉及 $M2$ 或 $M3$。[6]

这些货币需求理论是根据持有更多货币所得收益与这样做时的利息成本之间的取舍关系建立起来的。货币（$M1$ 即通货和一些支票存款）通常不获 355 取利息或比其他资产得到较少的利息。持有一美元货币的利息损失越多，我们预计这个人持有的货币就越少。在实践中，我们以支付给货币的利率（或许为零）与支付给最近似可比较的其他资产的利率之间的差额来衡量持有货币的成本，这些其他资产有储蓄存款，或对公司而言的存款凭单或商业票据等。货币的利率是其本身的利率，而持有的货币的机会成本等于其他资产的收益和货币本身利率之间的差额。

交易需求

货币的交易需求由于使用货币对购买的商品与劳务进行正常付款引起的。每个月，个人都要就房租、抵押借款、日用杂货、报纸和其他项目的购买进行多项付款。在本节中我们分析个人为进行这些购买将需要持有多少货币。

在这里，考虑的是个人持有货币所放弃的利息量和只持有少量货币所发生的成本与不方便之间的取舍问题。为使问题具体化，假定某人每月收入是1 800美元。此人在这个月里均匀地花费这1 800美元，即每天用去 60 美元。现在在一个极端情况下，此人只是简单地持有1 800美元现金，每天支出 60 美元。或者说，在这个月的第一天，此人支取 60 美元在当天花费掉，同时将余下的1 740美元存在按日计息的储蓄账户中。之后的每天早上，去银行从储蓄户中支取当日的 60 美元。到月末，该存款者将从储蓄账户中，按每天存有的货币获得利息。这就是让货币持有量在每天开始时减少 60 美元后得到的收益。货币持有量逐渐减少的成本就是去银行支取每日的 60 美元的旅途带来的成本与不方便。

该储户到银行提取现金的次数越多，他在储蓄账户获得的利息越大。若只去一次，即第一天就把全部所有兑为现金，未获任何利息。现金金额从第一天的 1 800 美元，平稳下降到月底为 0 美元，平均余额是（$ 1 800 - $ 0）/2 = $ 900，放弃的利息为（i × $ 900）美元。若去银行提取两次，现金余额从 $ 1 800/2下降到月中的 0 美元，然后反复进行，平均余额是（$ 1 800/2 $ 0）/2 = $ 450。在本章附录中，我们将把这种情况一般化，设收入为 Y，如果去银行提取次数为 n，则平均现金余额为 $Y/2n$，若每次提取存款花费为 tc，总的提款花费与放弃的利息之和为 $(n \times tc) + i \times (Y/2n)$。选择 n 使成本最小化，再计算出包含着的平均货币持有量，则导致著名的鲍莫尔—托宾（Baumol-Tobin）货币需求的平方根公式[7]：

$$\frac{M}{P}=\sqrt{\frac{tc\times Y}{2i}} \tag{1}$$

专栏 15－3

356

使用收入弹性的不复杂计算

假设你现在是 Baumol-Tobania 这个小国的货币当局。该国年平均真实增长速度保证在 3%，那么你将以怎样的速度增加货币供应量，从而保持物价水平的稳定呢？

按照公式（1），3%的国内生产总值的增长，年货币需求增加 1.5%。若你将名义货币供给量同样增加 1.5%，真实货币供应量与需求将在物价水平不变的基础上持平。假如你以为收入弹性是 1 而非 1/2，错误地相信货币需求一年也增加 3%，你就会按年 3%的增长量创造货币，其结果导致一场小而持久的通货膨胀。

方程（1）表明，货币需求随着利率的上升而下降，随着交易成本的提高而增加。货币需求随收入或收入水平的提高而增加，但低于按比例应增加的数量。有时这一点用另一种说法，叫现金管理中的规模经济。

根据方程（1）可以作出重要的预测：货币需求的收入弹性为 1/2，而其利息弹性为 －1/2。[8] 经验证据支持这些预测，但认为收入弹性多少接近于 1，而利息弹性多少接近于 0。

预防性动机

在对货币交易需求的讨论中，我们注重的是交易成本而忽略了不确定性。在本节中，我们将集中讨论由于人们无把握得到他们要求的支付或必须进行的支付，引起的货币需求。[9] 现实生活中，个人不能确切知道她将在以后几周内得到什么报酬，也不知道将要进行什么支付。此人或许会买一份辣味乳脂软糖冰淇淋，或在下雨时需要一辆计程车，或者必须支付处方开出的药剂的药费。假如此人无钱支付这些费用，她将遭受损失。

个人持有的货币越多，他或她所遭受的非流动性（也就是不能马上获得可用的货币）的损失的可能性也越小。但人们持有的货币越多，他或她放弃的利息也就越多。我们回到类似于交易需求分析中的取舍情况。附带考虑到，收入及支出的不确定性越大，就越会增加货币需求。

货币的投机性需求

货币的交易需求和预防性需求强调货币作为交换媒介的功能，它们涉及的都是为应付支出，而在手头需要持有货币。每个理论都与 $M1$ 的货币定义密切相关，尽管预防性需求肯定能说明持有的一些储蓄账户和其他相对流动的资产是 $M2$ 的一部分。现在我们转到货币的贮藏价值功能，并集中讨论货

币在个人投资组合中的作用。

拥有财富的个人必然以特定的资产来持有这些财富，这些资产构成了一个组合。有人认为投资者希望持有能提供最高报酬的资产。然而，在绝大多数资产的报酬是不确定的情况下，以单独一种风险资产作为整个组合加以持有是不明智的。你也许有最新的内部消息，说某种股票在今后两年内肯定会翻一个番，但你要聪明一些，认识到此项最新消息一点也不可靠。典型的投资者需要持有一定数量的安全资产，作为持有那些其价格变幻莫测的资产，发生资本损失时的保障。货币是一种安全资产，因为其名义值是确知的。[10] 托宾在他的一篇著名的文章中，主张货币是投资者资产组合中持有的安全资产。[11]这篇文章名为《流动性偏好是趋向风险的行为》，阐明了一些基本概念。在这个框架中，最安全的资产，即货币的需求取决于其他资产的预期收益及其获得收益的风险程度。托宾表明，其他资产预期报酬的增加——即持有货币的机会成本增加（即持有货币所损失的报酬）——会降低货币需求。与此相反，其他资产报酬的风险程度增加，会增加货币需求。

规避风险的投资者肯定会产生对安全资产的需求。然而，这种资产不可能是 *M*1。从持有货币的收益和风险的观点看，显然，定期存款或储蓄存款或 *MMDAs* 的风险与通货或支票存款的风险是相同的。但前者一般给予较高的收益。考虑到风险是相同的，而定期存款和储蓄存款的收益大于通货和活期存款，组合多样化意味着对诸如属于 *M*2 的定期存款和储蓄存款的需求要优于对 *M*1 的需求。

15.4 经验证据

本节考察货币需求的经验证据——用实际数据进行研究。我们从第 10 章知道，货币需求的利率弹性，在确定货币政策和财政政策的有效性中起着重要作用。在上一节中我们表明，有充分的理论理由相信，真实余额需求应取决于利率。经验证据支持这一观点。经验研究已证明货币需求和利率为负相关。

货币需求理论声称货币需求应取决于收入水平。以货币需求的收入弹性衡量的，货币需求对收入水平的反应，从政策观点看也是重要的。我们将在下面看到，货币需求的收入弹性能够指导美联储，为支持既定的 GDP 增长率但不改变利率的情况下，要以多快速度增加货币供给。

滞后调整

论述货币需求的实证著作揭示出一个我们在理论部分没有研究的复杂情况——货币需求对收入与利率变动的调整是滞后的。收入水平或利率变化

时，起初货币需求只发生一个小的变化。然后，随着时间的推移，货币需求的变化加强了，逐渐增加到其充分的长期变化。

滞后有两个基本原因。首先，调整货币持有需要费用；第二，货币持有者期望缓慢调整。调整费用包括找出新的管理货币的最佳方式的费用以及在需要时设立新型账户的费用。在期望方面，如果人们确信利率的既定变动是暂时的，他们就不愿对其货币持有进行重大调整。随着时间的推移，利率变化显然不是暂时性的，他们才愿意进行较大的调整。

$M1$ 需求的经验结论

普林斯顿大学已故的戈德菲尔德（Stephen Goldfeld）在其 1973 年的综合性研究中，阐述了标准的 $M1$ 货币需求函数。[12]

表 15－1 总结了戈德菲尔德的结果，在短期（一个季度）中，货币的真实收入弹性是 0.19。这意味着真实收入增加 1%，提高货币需求 0.19%，这显然小于同比例的变动。该表显示利率上升，降低了货币需求。短期的利率弹性很小。定期存款利率从 4% 提高到 5%，即增加了 25%（5/4＝1.25），只降低货币需求 1.12%（＝0.045×0.25）。商业票据（企业持有的另一种资产）的利率从 4% 提高到 5%，仅使货币需求减少 0.47%

长期弹性比短期弹性大 3 倍，如表 15－1 所示。长期真实收入弹性是 0.68，这意味着在长期中，真实收入既定增长引起的真实货币需求的增加，仅相当于收入增长的 68%。因此真实货币需求增加的比例低于真实收入增加的比例。长期利率弹性加起来略大于 0.2，这意味着 i_{TD} 和 i_{CP} 均从 4% 提高到 5%，使得货币需求的减少不到 6%。[13]

359

表 15－1　　**真实 $M1$ 货币需求的弹性**

	Y	i_{TD}	i_{CP}
短期	0.19	－0.045	－0.019
长期	0.68	－0.160	－0.067

资料来源：Goldfield，"The Demand for Money Revisited"，*Brookings Papers on Economic Activity* 3（1973）。

戈德菲尔德这一早期成果，确定了货币需求的四个基本特性，它们继续适用：

- 真实货币余额需求与利率成反向变动。利率上升使货币需求减少。

- 货币需求随真实收入水平的增加而增加。
- 货币需求对利率和收入变动的短期反应，与长期反应相比，是相当小的。长期弹性大约比短期弹性大 3 倍多。
- 名义货币余额需求同价格水平成比例地变动。不存在货币幻觉、换言之，货币需求是对真实余额的需求。

1973 年以前，真实货币余额需求被认为是美国宏观经济中（也的确是其他国家中）理解得最充分和最稳定的一个方程式。从那以后，对 $M1$ 的需求业已转移，至今也没有稳定到可以公认存在对货币需求函数的正确经验公式，至今未能达于认识一致的程度。尽管如此，货币需求主要是受收入和利率影响这一事实还是达成普遍一致意见。

对货币 $M2$ 的需求

金融系统的创新使得 $M1$ 与其他资产之间的来回流动更加容易。比如，自动取款机通常允许从储蓄账户中支取现金。我们可以认为，比起过去，储蓄账户如今可能更好地替代 $M1$。例如，当货币在储蓄账户与现金之间流动时，$M1$ 变化了，而 $M2$ 却没有变。因此，金融创新使得 $M2$ 的需求比 $M1$ 的需求更加稳定。[14]

专栏 15-4

360

货币需求和高通货膨胀

真实余额需求取决于持有货币的替代成本。这一成本通常用替代资产，如国库券、商业票据或货币市场基金等的收益来衡量。但还有另一种替代余地。家庭或厂商不愿以金融资产形式持有其财富，也可持有真实资产：食品储存或房屋或机器。这一替代余地对通货膨胀水平很高以及资本市场运转不良的国家是特别重要的。在这种情况下，持有商品的收益甚至可能高于金融资产的。

假定一个家庭正在决定是持有 100 美元现金，还是持有活期存款，或是以货架上的日用品形式持有其财富。持有日用品，不同于货币，其好处是它们保持其真实价值，该家庭不愿让其货币余额的购买力被通货膨胀侵蚀掉，决定放弃货币，购买商品，从而避免了损失。

当通货膨胀率增高时，货币外逃的现象就会有意地出现。哥伦比亚大学的卡甘在其关于恶性通货膨胀（在该研究中，将月通货膨胀率高于 50% 时，定义为恶性通货膨胀）的一个著名研究中，发现通货膨胀上升时，真实余额就发生重大的变动。* 在最著名的恶性通货膨胀期，即在 1922—1923 年，德国的恶性通货膨胀高峰时期的真实余额的数量已下降到通货膨胀之前水平的 1/20。持有货币的成本上升，导致真实货币需求的减少，以及随之导致的公众支付习惯的变化，因为每个人都尽量把货币像烫手的马铃薯一样移交出去。

在发展完善的资本市场上，利率会反映预期的通货膨胀，因此无论我们用利率，还是用通货膨胀率来衡量持有货币的替代成本，都不会有重大的差别。但是当资本市场由于利率被管制或有最高限额而不自由时，用通货膨胀率，而不用利率，来衡

量替代成本，往往是恰当的。莫迪利阿尼已提出如下的经验法则：持有货币的机会成本的正确衡量手段是利率和通货膨胀两者中较高的一个。

* 参见 Phillip Cagan, "The Monetary Dynamics of Hyperinflation"，载于 Milton Friedman 编辑的 *Studies in the Quantity Theory of Money*（Chicago: University of Chicago Press, 1956）。

我们预计真实货币需求与持有 $M2$ 的机会成本呈反向变动，$M2$ 的机会成本就是像国库券利率那样的市场利率与构成 $M2$ 的各种形式的存款所支付的加权平均的利率之间的差额。我们也预计真实的 $M2$ 需求与收入水平呈正方向变动。

这些假说的确都被经验证据所证实。利用 1953—1991 年的季度数据进行的估算，得到的弹性显示在表 15－2 中。该表证实了相对于机会成本的弹性呈反向变动。短期弹性比长期弹性小。

$M2$ 的长期收入弹性明显为正值，并大约等于 1。这意味着，在其他情况不变时，以 $M2$ 来衡量的真实余额与真实 GNP 的比率，随时间的推移，将保持不变。

361

表 15－2　　1953—1991 年真实 $M2$ 货币需求弹性

	Y	机会成本*
短期	0.39	－0.017
长期	0.98	－0.08

* 6 月期的商业票据利率扣除 $M2$ 自身的利率。

资料来源：Yash P. Mehra, "The Stability of the $M2$ Demand Foundation: Evidence from an Error-Correction Model", *Journal of Money Credit, and Banking*, August, 1993。

15.5　货币的收入流通速度与数量理论

货币的收入流通速度是指一年货币存量在融通该年收入流量时周转的次数。它等于名义 GDP 与名义货币存量的比值。如在 1995 年，GDP 约为 72 480亿美元，$M2$ 货币存量平均为35 800亿美元，所以 $M2$ 流通速度为 2。$M2$ 货币余额平均每一美元融通 2.02 美元的最终商品与劳务的支出，或者说公众对每一美元收入持有的 $M2$ 平均为 50 美分。

收入流通速度（从现在起，我们将采用流通速度而不说收入流通速度[15]定义为：

$$V \equiv \frac{P \times Y}{M} = \frac{Y}{M/P} \tag{2}$$

即名义收入与名义货币存量之比，或者等同于真实收入与真实余额之比。

流通速度概念之所以重要，在很大程度上是因为它是讨论货币需求的方便方式。设真实余额需求为：$M/P=L(i, Y)$，代入方程（2），流通速度可写成为 $V=Y/L(i, Y)$。倘若货币需求与收入成比例，这就很方便，由于这对长期的 M2 需求大致是符合的。因此，货币需求也可写成 $L(i, Y)=Y\times l(i)$。既然是这样，方程（2）就是 $V=1/L(i)$，因而流通速度就成为概括利率对货币需求影响的一种便捷途径。请记住，高流通速度意味着低货币需求。[16]

图 15－1 显示 M2 的流通速度（左边标尺）与国库券的利率（右边标尺）。M2 流通速度相对稳定——左边标尺表明在 35 年中，仅在 1.6 至 2.1 之间变化——而且，流通速度具有随市场利率变化而一同涨跌的明显趋向。

362

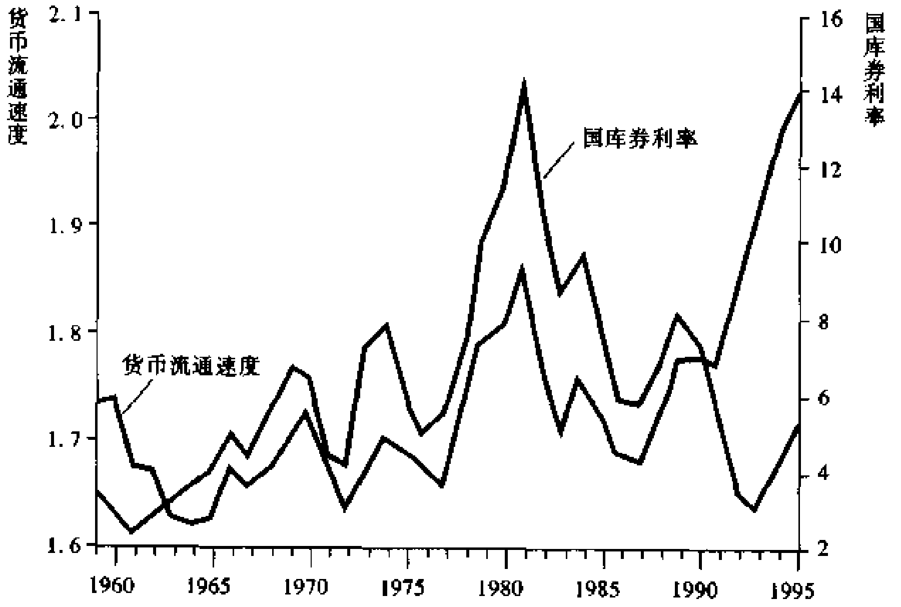


图 15－1　货币流通速度（左标尺）与国库券利率（右标尺）

数量理论

数量理论提供了一个很便捷的方式来思考货币、价格和产出之间的关系：

$$M \times V = P \times Y \tag{3}$$

方程（3）就是著名的数量方程，它将价格水平和产出水平与货币存量

联系起来。货币的收入流通速度 V 与产出水平 Y 两者均认定其为固定不变时，这一数量方程就成为（古典的）货币数量理论。由于经济处于充分就业状态，因此真实产出应该认为是固定不变的，而流通速度则假定其不发生明显变化。这些假定实际上都不成立，但了解它们得出的结论还是有意思的。如果 V 和 Y 都是固定不变的，那么价格水平与货币存量呈比例变化。因此古典数量理论是一个通货膨胀理论。

古典的数量理论认为价格水平与货币存量呈比例变化：

$$P=\frac{V\times M}{Y} \tag{3a}$$

假如 V 固定，货币供应量的变化会引起名义 GDP 即 $P\times Y$ 成比例变化。应用第 5 章研究过的古典理论的（垂直的）总供给函数，当 Y 固定不变时，货币数量的变化会导致物价总水平 P 的变动。

▶ 本章提要

363 1. 货币需求是对真实余额的需求。对货币持有者而言，关系重大的是货币的购买力而不是货币的数量。

2. 货币供给 $M1$ 由通货和支票存款构成。更宽的衡量尺度 $M2$，除包括 $M1$ 外，还包括存款机构中的储蓄存款和定期存款以及一些其他生息资产。

3. 货币的主要特征是充当支付手段。持有货币的三个经典原因是交易动机（$M1$）、预防性动机（$M1$ 和 $M2$）以及投机性动机（$M2$ 和 $M3$）。

4. 持有货币的决策根据货币的流动性，与在其他资产有较高收益时持有货币的机会成本之间的取舍，决定是否持有货币。

5. 存货理论分析表明，个人持有的真实余额存量将与利率反方向变化，但随真实收入水平和交易成本的增加而增加。根据存货分析，货币需求的收入弹性小于 1，这意味着存在规模经济。

6. 货币支付和收入的不确定性连同交易成本引起了货币的预防性需求。净支付的变动性越大，非流动性的成本越高，而且利率越低，预防性货币持有率就越高。

7. $M2$ 中的一些资产构成最优资产组合中的一部分，因为它们的风险比其他资产的风险更低——其名义值是不变的。就资产组合多样化目的而言，储蓄存款或定期存款以及 $MMMF$ 股份等资产能赚得利息，因而优于通货和活期存款。

8. 经验证据肯定货币需求的负利率弹性和正收入弹性的论点。由于时滞，短期弹性比长期弹性小得多。

9. 70 年代中期，$M1$ 的需求函数开始呈现不稳定。$M2$ 需求函数显得更为稳定，表明收入弹性为 1，对自身利率为正弹性以及对商业票据利率为负弹性。

10. 货币的收入流通速度定义为收入与货币的比率或货币的周转率。流通速度的行为密切依赖于货币需求，因此，持有货币的机会成本上升导致流通速度的增加。

11. $M2$ 的流通速度在很长时间内，基本是稳定的。这种稳定性是持有货币的机会成本变动很小与 $M2$ 的需求的单位收入弹性的反映。

12. 通货膨胀意味着货币丧失了购买力，因此通货膨胀产生持有货币的成本。通货膨胀率越高，持有的真实余额的数量就越少。恶性通货膨胀明确证实了这种预言。在预期通货膨胀非常高的条件下，货币需求相对于收入明显下降。当人们相对于收入使用较少的货币时，流通速度提高了。

▶ 关键术语

364 货币
$M1$
$M2$
$M3$
流动性
交换媒介
价值贮藏
核算单位
延期支付的标准
真实余额
货币幻觉
交易动机
预防性动机
投机性动机
资产组合
风险资产
利率弹性
收入弹性
货币外逃
收入流通速度
货币数量理论
数量方程
古典数量理论

▶ 习 题

概念题：

1. 什么是货币？为什么人人需要它？

2. 在什么程度上有可能设计一个没有货币的社会？问题会是什么？无论如何至少能废除通货吗？怎么废除？（为了免得所有这些事看起来像是天方夜谭似的，你该了解有些人正开始讨论下个世纪的“无现金经济”。）

3. 你认为信用卡的信用限额应计入货币存量中吗？为什么？或为什么不呢？

4. 请讨论一个人决定带多少旅行支票去度假所考虑的各种因素。

5. 解释持有货币的机会成本这一概念。

6. 名义余额需求随价格水平的上升而上升。同时，通货膨胀引起真实需求下降。解释为什么这两种说法都是正确的？

7. “拦路抢劫者喜欢通货紧缩”，请评论。

技术性题

1. 评述下列变动对 $M1$ 和 $M2$ 需求的影响，它们与货币的哪个功能有关？

(a) 可以 24 小时从银行储蓄账户提款的“随时提款机”；

(b) 在你的银行里有更多的出纳员就业。

(c) 通货膨胀预期上升。

(d) 信用卡的普遍接受。

(e) 政府即将崩溃的恐慌。

(f) 提高定期存款利率。

2. (a) 流通速度的高低与衰退时期的趋势有关吗？为什么？

(b) 美联储如何影响流通速度？

下面两个问题和附录中的资料有关。

*3 交易性货币需求模型也适用于公司。假设某公司在该月内平稳地进行销售，该月末必须支付工人工资。解释该公司如何确定其货币持有量。

*4a. 为一个每月挣 1 600 美元的个人确定最佳的现金管理方式，此外，他的储蓄账户每月可挣 0.5%的利息，交易成本为 1 美元。（提示：这里是整数约束问题）

b. 这个人的平均现金余额是多少？

c. 假定收入提高到 1 800 美元，这个人的货币需求变化是百分之多少？

* 星号表示较难的问题。

▶ 附录 鲍莫尔 托宾的交易需求模型

365 鲍莫尔－托宾交易需求模型的假设条件已在正文中提出，并在此进行总结。一个人在每月月初接受的报酬为 Y，并在该月内以相等的速度花掉它。他或她可从储蓄账户相当于债券中所拥有的货币，以月息 i 获得利息。每次在债券和货币之间进行转换的交易成本是 tc。我们用 n 代表每月在债券和货币之间转换的交易次数。为方便起见，假定每月的收入是以储蓄账户或债券形式进行支付。

此人在该月中，使其货币管理成本最小化。这些成本包括交易成本（$n \times tc$），以及在该月中因持有货币，而不是债券所放弃的利息。这里的利息成本是（$i \times m$），m 是该月中持有货币的平均数。

持有货币的平均数 m 取决于交易次数 n。假定此人在每次交易中，将数量 Z 的债券转换成货币。[17] 如果此人在这个月里进行 n 次相等数量的提款，由于 Y 必须全部转换掉，所以，每次交易的数量就是 Y/n，因此

$$nZ = Y \tag{A$_1$}$$

现在，与 n 相关的平均现金余额又怎样呢？图 15A－1 有助于回答这个问题。在图 15A－1a 中，该月中持有的平均现金余额为 $Y/2 = Z/2$，因为现

金余额开始为 Y，然后直线下降为零。[18]在图 15A－1b 中，该月前半月平均现金余额为 $Y/4=Z/2$，该月下半月的现金余额也是 $Z/2$。于是，整个月的现金余额就是 $Y/4=Z/2$。总之，平均现金余额就是 $Z/2$，你可以画出与 15A—1 相似的图形，令 $n=3$ 或其他的 n 值，来证实这一点。由方程（A1），可得出平均现金余额为 $Y/2n$。

相应地，现金管理的总成本是：

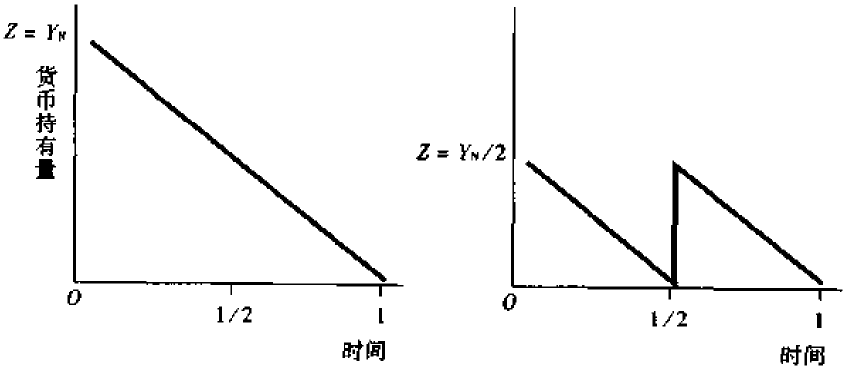
$$\text{总成本}=(n\times tc)+\frac{iY}{2n} \qquad (A_2)$$

通过对 n 求总成本的最小化，则得到最优的交易次数。[19]这就是：

$$n^{*}=\sqrt{\frac{iY}{2n}} \qquad (A_3)$$

其中，n^{*} 是最优交易次数。正如我们所预期的，利率越高，收入越多，交易成本越低，此人进行的交易次数越多。

366



(a) (b)

图 15A－1 与交易次数相关联的公众持有的现金量

366 鲍莫尔－托宾模型的结果，即正文中的方程（1），是利用等式（A3）和 $M=iY/2n$ 这一事实求出的。

除了导出平方根公式外，我们还要说明为什么对许多人来说，在债券和货币之间只进行一次转换是最优的交易。考虑正文中，一个人每月收入 1 800美元的那个例子。假定存款利率高达月息 0.5%，由于收入一开始就被拨付进储蓄账户，这个人不可避免地进行初次的交易。值得进行第二次交易吗？对于 $n=2$，平均现金余额是 $1\,800/2n=450$ 美元，因此获得的利息将是（0.005×＄450）＝2.25 美元。

如果交易成本超过 2.25 美元，这个人就不会费事去进行多于一次交易。就花费的时间与在债券（或储蓄账户）和货币之间进行转换的烦恼而言，2.25 美元不是一笔高得吓人的费用。

对于任何只进行一次交易的人来说，平均现金余额就是他或她的收入的一半。这意味着那个人的货币需求的利率弹性为零——直到利率变得足够高

以致值得进行第二次交易的那一点为止。同时，真实收入弹性为 1，直到收入提高到足够高以致值得进行第二次交易的那一点为止。由于对某些人来说收入弹性为 1，而对其他人来说，更接近于应用鲍莫尔－托宾公式，我们预计收入弹性在 1/2 到 1 之间。类似的是，由于对某些人来说，利率弹性为 0，而对其他人来说，它比较接近于－1/2，我们预计利率弹性在－1/2 到 0 之间。

【注释】

[1] 可转让定期存款单（*CDs*）是像其他证券一样，可在市场上公开买卖的银行负债。一般金额高达 10 万美元或 10 万美元以上。

[2] Yoshihisa Baba，David Hendry 和 Ross Stars 在他们发表于《经济研究述评》杂志 1992 年元月号上的《1960—1988 年美国对 *M1* 的需求》一文中为我们提供了很详细的有关 *M1* 不稳定性的调查。

[3] 若需了解货币的功能的经典阐述，请参阅 W.S.Jevons，*Money and the Mechanism of Exchange*，London：Kegan Paul，1875。

[4] 参阅 Clyn Davies，*A History of Money from Ancient Times to the Present*，Aberystwyth：University of Wales Press，1994。

[5] J.M.Keynes，*The General Theory of Employment*，*Interest and Money*，New York：Macmillan，1936，Chap. 13.

[6] 虽然我们在研究货币需求时，注意持有它的三种动机，我们不能把一个人持有的货币按三种动机划分开来。比如把 500 美元分成 200 美元、200 美元、100 美元三个部分，按不同动机分别进行持有。为某种动机持有的货币也可转为其他用途。人们非同寻常地为投机目的持有的大量货币余额也可应付一个不可预测的紧急情况，因此它们也作为预防性动机余额。所有三个动机都影响个人的货币持有量。

[7] 该理论相当普遍地应用于决定商品和货币的最优库存量。货币需求的库存理论分析法是与威廉、鲍莫尔和詹姆斯、托宾的名字联系在一起的：William Baumol，"The Transactions Demand for Cash：An Inventory Theorectical Approach"，*Quarterly Journal of Economics*，November 1952；James Tobin，"The Interest Elasticity of Transactions Demand for Cash"，*Review of Economics and Statistics*，August 1956。

[8] 意味着如果收入增加 1%，货币需求应上升 1% 的 1/2 等等。要留心利率百分比变化的定义。如果利率从年 10% 增加到年 10.5%，它已在原有水平上提高了 5%，因此，货币需求应下降 2.5%。

[9] 参见 Edward H. Whalen，"A Rationalization of the Precautionary Demand for Cash"，*Quarterly Jounal of Economics*，May1996。

[10] 当然，当通货膨胀率不确定时，货币的真实价值也不确定，货币不再是安全资产。但即使如此，普通股股票价值的不确定性比通货膨胀率的不确定性大到如此程度以致货币仍可视为相对安全的资产（但不包括处于恶性通货膨胀的国家在内）。

[11] James Tobin，"Liquidity Preferences as Behavior towards Risk"，*Review of Economic Studies*，February1958.

[12] 此著作及最近的大量资料归纳于 Stephen Goldenfield 和 Daniel Sichel 的 "The Demand for Money" 一文中，载于 B.M.Friendman 与 E.H.Hahn 编辑的 *Hand-*

book of Monetary Economics, vol. 1 (Amsterdam: North-Holland, 1990) chap. 8。还可参阅 David Laidler 的 *The Demand for Money: Theories, Evidence, and Problems* (New York: HarperCollins, 1990) 一书中对理论与经验著作的综合评论。

[13] 马场义久、Hendry 与 Star 在《对 M_1 的需求》中估计的长期弹性非常接近于 Goldfield 所提出的那些数值。

[14] 参阅 David Small 和 Richard Porter 在 "Understanding the Behavior of $M2$ and $V2$" 中所讨论的，载于 *Federal Reserve Bulletin*, April, 1989。也可参阅 Robert Hetzel and Yash Mehra, "The Behavior of Money Demand in the 1980s", *Journal of Money, Credit and Banking*, November, 1989；以及 R. W. Hafer and Dannis Jansen, "The Demand for Money in the United States, Evidence from Cointergration Tests", *Journal of Money, Credit and Banking*, May, 1991。

[15] 为什么我们说"收入流通速度"，而不直接说"流通速度"呢？因为有另一个交易流通速度的概念，它是交易总额与货币余额的比率。交易总额远远超过 GDP，有以下两个原因。首先，很多买卖资产的交易不计入 GDP。其次，最终产品中的某种特定项目一般因它所产生的总支出超过此项目对 GDP 的贡献。例如，值一美元的小麦当其离开农场时，当其为面粉厂主出售时，都产生了交易，如此等等。交易流通速度因此大于收入流通速度。

[16] 实际上，从事学术的经济学家使用流通速度与货币需求两词时，大致可以相互替换，而"华尔街"则倾向于直接注意作为衡量尺度的流通速度。

[17] 随着储蓄账户支付单利，此人在债券和现金间的交易在整月内最好是均匀地进行。

[18] 平均现金余额是此人在该月中的每一时刻持有现金的平均量。比如，三天中持有 400 美元，当月其余时间持有 0 美元，则平均现金余额为 40 美元，或说是当月的 1/10（3 天被 30 除）乘 400 美元。

[19] 如果你会运算微积分，通过对等式（A2）中的 n，求总成本最小化，从而导出等式（A3）。

第 16 章　联邦储备、货币与信用

本章要点

367

- 联邦储备提供货币基础（银行准备金和通货），在此之上形成货币供应量（通货和存款）。
- 控制货币供应量的主要工具是公开市场的购入业务，它用新印制的货币支付购买的债券。
- 联邦储备选择中间目标和最终目标，选择目标时主要的考虑，是各种不同的经济冲击的不确定性。

368 在衰退的 1990—1991 年和 1992 年，联邦储备 23 次降息以恢复增长。一些批评者认为美联储的行动太迟缓且力度小，*M*2 和 *M*3 的缓慢增长率（见下页表 16－1）证明了这点。另一些批评者强调缓慢增长的信用（credit）作为一个信号，说明了货币政策扩张得不够。[1]联储认为它已谨慎地和果断地采取行动，利息率的迅速降低证明了这一点。

从衰退和缓慢增长这种结果判断，批评者是正确的。但是事后的批评总是易于正确，表 16－1 中的数据提出了这样的难题：联储应否更多地受货币目标还是受利率目标的指引？银行信用为何增长如此缓慢？联储是否早该更快地降息？联储能否使 $M2$ 像它所需要的那样快速增长？联储怎样做到准确地降息？

表 16－1　**1988—1992 年的货币政策***　（年度％）

	1988	1989	1990	1991	1992
$M1$ 的增长率	4.9	0.9	4.0	8.7	14.2
$M2$ 的增长率	5.5	5.1	3.5	3.0	2.3
$M3$ 的增长率	6.6	3.5	1.3	1.4	0.4
债务增长率	9.3	8.0	6.8	4.2	4.3
银行贷款增长率	9.1	7.7	4.4	－0.1	－0.3
国库券利率	69.7	8.1	7.5	5.4	3.8
10 年期债券利率	8.9	8.5	8.6	7.9	7.3
真实 GDP	3.9	2.5	1.0	－0.7	2.1
通货膨胀（GDP 减胀指数）	3.9	4.4	4.1	3.7	2.5

* 1989—1992 年的货币增长率是本年 12 月与上一年 12 月相比较，利息率是所示时期的平均值。

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

16.1　货币存量的确定：货币乘数

货币供应量主要由美联储不能直接控制的银行存款[2]组成。在这一节中，我们阐明确定货币供应量的详细过程，特别是联储的作用。要理解的关键概念是部分准备银行制度。在只有金币是货币的世界里，国王自己保留铸币的权利，货币供应量和铸币的数量相等。相比之下，在未来无现金的社会里，所有支付经由银行进行电子转账，并且法律规定银行持有相当于他们存款余额 20％ 的金币，在这里“部分准备金”制度起作用了。在后一种情况下，公众可利用的货币是金币数量的 5 倍。金币将不用作货币。金币反而将经由银行系统构成支持现有存款的一个“基础”。真实货币供应量由这两个想像的制度共同确定的。

强力货币（high-powered money）（或货币基础）由通货（纸币和硬币）和在美联储的银行存款构成。由公众持有的那部分通货构成货币供应量的一部分。银行库存通货和银行在美联储的存款用作准备金，以支持个人与企业在银行的存款。美联储控制货币基础是确定货币供应量的主要途径。

在详细讨论细节之前，我们需要简短地回顾货币存量和强力货币存量（见图 16－1）之间的关系。在图的顶部显示货币存量，在图的底部显示强力货币存量，也叫**货币基础**。它们由**货币乘数**联系在一起。货币乘数是货币存量对强力货币存量的比率。货币乘数大于 1。从图中清楚可见，存款作为货币存量的比重越大，乘数越大。这是对的。因为货币存量中的每一美元通货要耗费每一美元的强力货币。相比之下，货币存量中每一美元存款则只耗费很少数量的强力货币（准备金）。例如，如果准备金比率是 10%，作为存款的每一美元货币存量，仅仅耗费 10 美分的强力货币。同样，作为银行准备金持有的每一美元强力货币可以支持 10 美元存款。

369

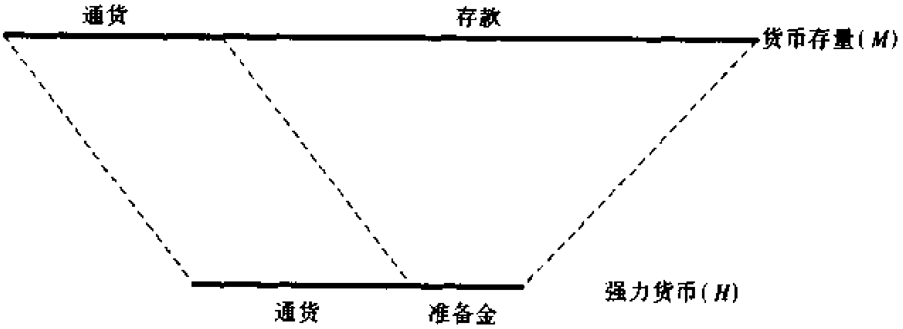


图 16－1　强力货币和货币供应量的关系

370 联储直接控制强力货币 H、而我们关注的是货币供应量 M（即货币存量）。两者由货币乘数 mm 联系在一起。我们忽略不计各种存款之间的差别（包括各种不同 M 的差别），认为货币供给的过程如同只有一个同样类别的存款 D。利用这种简化方式，货币供给由通货 CU 加存款组成：

$$M = CU + D \tag{1}$$

强力货币由通货加准备金构成：

$$H = CU + \text{准备金} \tag{2}$$

我们将货币供给过程中公众、银行和联邦储备的行为，概括成三个变量：**通货—存款比率**（currency-deposit ratio），$cu \equiv CU/D$；**准备金比率**（reserve ratio），$re \equiv$准备金$/D$；**强力货币存量**（stock of high-powered money）。改写方程式（1）和（2）为 $M=(cu+1)D$ 和 $H=(cu+re)D$。根据这种方式，我们能用货币供应量的主要决定因素 re、cu 和 H 来表示它：

$$M = \frac{1+cu}{re+cu}H \equiv mm \times H \tag{3}$$

其中的 mm 为货币乘数，以下式表示：

$$mm \equiv \frac{1+cu}{re+cu}$$

- 准备金比率 re 越小，货币乘数越大。
- 通货—存款比率 cu 越小，货币乘数越大。这是因为 cu 越小，强力货币存量中，用作通货（即强力货币仅仅以 1 比 1 的比例转换为货币）的比例越小，因而用作准备金（强力货币以远大于 1 比 1 的比例转换为货币）的比例越大。

现在，我们转而讨论准备金—存款比率和通货—存款比率的确定。

通货—存款比率

公众的支付习惯确定相对于存款的持有现金的数量。通货—存款比率受到取得现金的成本和取得的方便与否的影响。例如：如果附近有一台取款机，个人将平均随身携带较少量的现金，因为用完现金的成本较低。通货—存款比率具有很强的季节特点，圣诞节前后比率最高。

准备金—存款比率

银行准备金由银行持有但存在联储的存款以及银行持有的“库存现金”组成，后者包括纸币和硬币。在没有规章约束的情况下，银行持有准备金用以满足：(1) 银行客户对现金的需求。(2) 支付客户以支票提取在其他银行的存款。然而，美国的银行持有准备金主要是遵照美联储的规定，除了法定准备金之外，银行还持有一些超额准备金以满足意想不到的提款。由于准备金不能收取利息，银行努力缩减超额准备金至最低程度。当市场利率高时，银行会特别努力使超额准备金缩减到一个极小值。因此当 re 主要由法规确定时[3]，高利率只在有限程度上降低 re。

专栏 16-1 ☞

371

存款保险和银行挤兑

很多银行在 30 年代破产了，这就是说，银行不能满足存款人对现金的需求。如果你在破产的银行有存款，你不可能“取出你的钱”。任何人认为他或她的银行可能耗尽现金都会先于其他存款人奔向银行尽最大努力去提取现款。当存款人奔向银行提现，因为他们相信其他人也将努力这样做时，就发生了挤兑现象。去挤兑的投资者可能有充足的理由，担心银行的安全性，或许更为可能的是，发生挤兑的是一家基本健全的银行，恰恰因为它的存款人相信这个银行可能会出现挤兑。*

银行挤兑具有微观和宏观的经济影响。前者失去中介作用。由于已经失去存款，银行不再能办理贷款来支持企业投资和购买私人住宅。后者导致 cu 的增加，因而造成货币乘数的下降。除非中央银行通过增加货币基础才能抵消这种影响，对宏观经济的影响是货币供应量的下降。

银行挤兑的后果是大量银行在 30 年代倒闭了。它导致一项重要的机构改革——

创立了**联邦存款保险公司**（简称 FDIC)。这个机构为银行存款保险，因此即使银行倒闭，存款人也得到支付。其意义是如果你的银行倒闭，没有理由担心你的金钱会遭受损失；结果使得自30年代以来，银行挤兑极少发生。**从1940年到1979年，银行倒闭实际上消失了，但是在80年代，又变成了一个较严重的问题。现在的破产规模仍然小于30年代，由于存在FDIC，经济后果的严重程度现在低得多。

*自我认为是正当挤兑的想法，既有直觉的诉求，又有历史上的支持。Douglas Diamond 和 Philip Dybvig 在他们的开创性但难读的论文 “Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity” 中将该想法形成文字。参见 *Journal of Political Economy*, June 1983。一个很少技术性的例子出现在电影 *It's a Wonderful Life* 之中。

**在80年代，俄亥俄和罗得岛的储蓄机构发生过挤兑，它们的存款不包括在联邦保险的范围内。

银行必须以纸币和硬币的形式保持准备金，因为客户有权在需要时支取现金。银行在联储的账户主要用于银行间的支付。这样，当我开出我的开户行的支票向你付款时，你将支票存入你的开户行。我的开户行将其在美联储账户上的货币转移到你的开户行在美联储的账户上[4]，从而完成支付。银行也可用在美联储的存款换取现金。一经请求，美联储会用运钞车押送现金。

16.2 控制货币的工具

美联储有三个控制货币供应量的工具：**公开市场业务**、**贴现率**和**法定准备金比率**。公开市场业务作为实用的工具几乎是经常选择的。

公开市场的购进

美联储改变强力货币存量最常用的方法是公开市场业务。我们来考察公开市场购买机制。在某次业务中，比如说美联储向私人购买100万美元的政府债券。公开市场购买增加货币**基础**。

下页表16-2显示美联储购入的会计核算。美联储的政府证券增加了100万美元，记入资产负债表中资产方的“政府证券”项下。美联储怎样为这批债券付款呢？它开出本行支票（又称银行本票——译者注）。作为对债券的付款，卖方收到一张表明美联储（向卖者）支付100万美元的支票。卖方将支票存入自己的银行，银行在存款人账户的贷方记入100万美元，然后将支票存入美联储。银行在美联储有账户，100万美元被记入账户的贷方，在美联储资产负债表负债方的“在美联储的银行存款”项下增加100万美元。商业银行正好增加了100万美元的准备金，它首先是作为在美联储的存款持有的。

这个过程中惟一出乎意料的部分，是美联储竟能给与卖方一纸本行支票即可清偿它购买的证券。支票的最终所有者因此在美联储有了存款。存款可以用作对其他银行的支付，或者兑换成现金。正像银行的普通存款持有者可以用存款兑换现金，在美联储的银行存款持有者可以用它的存款兑换现金。当美联储开出本行支票为债券付款时，它用笔一画就创造了强力货币。惊人的结果是，美联储根据意愿，只要购买资产如政府债券，用自己负债为债券付款，即可创造强力货币。

表 16－2　　公开市场购买对美联储资产负债表的影响　　单位：100 万美元

资产		负债	
政府证券	+1	现金	0
所有其他资产	0	在美联储的银行存款	+1
货币基础（来源）	+1	货币基础（运用）	+1

美联储的资产负债表

现在我们转向表 16－3 中美联储的资产负债表，并且从考察资产开始。正如我们刚刚看到的，购买资产创造了强力货币。美联储拥有的黄金是过去得到的，当其对它清偿时，美联储也是开出本行支票支付的。因此，在公开市场购买黄金，或者如同我们即将看到的，在公开市场购买外汇，其影响资

378

表 16－3　　1996 年 2 月简化的美联储资产负债表，
显示强力货币的来源和运用　　单位：10 亿美元

资产（来源）			负债（运用）		
黄金和外汇		21.2	通货		412.5
联邦储备信用		408.6	公众持有的	377.2	
贷款和贴现	1.2		库存现金	35.3	
政府证券	376.7		在美联储的银行存款		16.7
其他净信用	30.7		加		
			其他净负债		0.6
货币基础（来源）		429.8	货币基础（运用）		429.8

资料来源：1996 年 5 月美联储公报。

产负债表的方式和在公开市场购买债券从而影响资产负债表的方式几乎没有差别。[5]

外汇和货币基础

美联储有时买卖外币，试图影响汇率。这种购买和售出外汇——即外汇市场干预——影响货币基础。请注意资产负债表，如果中央银行购买黄金或外汇，当美联储以自己的负债支付购买的黄金或外汇时，同样相应地增加了强力货币。因此，外汇市场业务也影响货币基础。[6]

貸款和贴现

缺乏准备金的银行能够借入以弥补不足。它既可以从美联储，也可以从其他有多余准备金的银行借入准备金。从美联储借入的成本是贴现率。贴现率是美联储向为应付准备金短期不足而向其借款的银行所收取的利息率。贴现率是美联储借款的显成本，但也有隐成本，因为美联储对频繁试图向它借款的银行感到不快。

专栏 16-2

作为最后贷款人的联邦储备

374 自从19世纪以来，赋予中央银行的一个重要职能是作为最后的贷款人。当金融恐慌危及金融系统使其濒于崩溃之时，中央银行的迅速行动能够恢复信心并且避免整个金融中介系统内的挤兑，并避免冻结信贷限额，或者在更坏的情况下，避免广泛地催回贷款。每当重要金融机构破产或者存在严重不稳定的风险时，如在1987年10月股市崩溃，一天中暴跌20%时，美联储确实承担这一任务。

需要有一个出于以下考虑的最后贷款人。信用制度本质上是不能立即变现，尽管并不缺乏清偿能力，各种债务人能在规定的时间偿还贷款，却不能做到一经要求，立即偿付。但是，许多负债，例如银行存款，或者银行和公司的大额存款单的偿还期非常短。如果所有债权人催讨他们的资产，许多债务人无法支付，不得不违约。

现在，假设一家重要金融机构，比如某地第一银行（简称第一）出现支付困难。其他金融机构完全可能业已贷款给第一银行、并要在其他人之前收回他们的货币。挤兑开始了。其他金融机构意识到，有些机构已贷款给第一银行而未能收回其贷款，因此这些机构自身就岌岌可危了，接着其债权人也岌岌可危了。至于谁贷款给谁，谁陷入麻烦，则有很大的不确定性，因为多级的信贷和中介层次之中的某个人（或许多人），不能满足还款要求，结果是所有信用均被冻结，没有人愿意贷款给任何人，因为人人害怕丧失清偿能力。但是如果没有人愿意放款，短期信用最高限额就不能滚动，许多机构成为无流动资金的机构。当资产被变现，以满足流动性时，这一过程在一场30年代形式的金融崩溃中不断恶化。

美联储介入这种态势（在FDIC的担保以外），担保个别金融机构的负债，以隔绝风暴中心。这种担保使每个人确信，第三方不会遭受损失，因而不会成为风险。

这样，最后贷款人的职能是阻止个别支付困难所造成的对信贷市场的溢出效应。因此，当其成为整个市场的问题时，这一职能便获得应有的承认。沃尔特·巴杰霍特（Walter Bagehot，1826—1877）在他 1873 年的著名的《伦巴第街》一书中，提出经典对策："危机期间，免费贴现。"

米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman）和安娜·施瓦茨（Anna Schwartz）在他们的《美国货币史》一书中，批评美联储对 1929 年的股市崩溃而引起的全系统问题没有负起责任，因而违反了巴杰霍特对策。但是 1987 年股市暴跌期间，美联储吸取了这一教训。美联储主席艾伦·格林斯潘（Alan Greenspan）没有犹豫，他宣布美联储支持银行系统，立刻降低利率，提供大量需要的流动资金，从而避免了信用崩溃的风险。

* 银行经理们知道美联储会随时准备解救他们摆脱困境，从而刺激他们冒更多的风险。为阻止这种行为，当联储解救银行时，经常会解雇银行经理和消除股票持有者的普通股。

专栏 16－3

375

贴现率本身不是银行资金成本的组成部分

通常认为，银行主要从美联储取得资金，因而改变贴现率会直接变动银行资金的成本。改变贴现率有时会通过货币供应机制，影响市场利率，但银行从美联储借款的数额作为成本构成，是十分小的。例如，1996 年初从美联储得到的借款大致相当于商业银行贷款和证券的 1% 的 1/1000。

改变贴现率具有两个重要作用：（1）表示美联储的意图；（2）影响自由市场的联邦资金利率。

美国以外的一些国家，中央银行是银行系统很重要的资金来源。

从其他银行借款的成本叫联邦资金利率。联邦资金是一些银行持有的超额准备金，但为其他银行所需要的。联邦资金利率和其他市场利率一起变动，并且受到美联储的影响。

美联储作为贷款人的作用，显示于表 16－3 中的"贷款和贴现"项目。美联储通过以贴现率贷款给需要它的银行，以提供强力货币。银行从美联储借款的意愿受贴现率的影响，因此贴现率影响借款量。由于借入的准备金也是强力货币的一部分，美联储的贴现率对货币基础就具有一些影响。然而贴现率的真实作用是作为美联储意图的信号机制。当增加贴现率时，银行和金融市场把它作为美联储想要减少货币供应量和提高市场利率的一个信号。美联储经常需要调整贴现率只是为了使它与其他利率保持一致。在这些情况下，美联储实际上宣布这种需要的理由，为的是弄清楚它不是传递一个信号。

准备金比率

从货币乘数的方程式（3）很容易看出，美联储能够通过降低法定准备金比率，增加货币供应量。然而近几年并没有这样做过。准备金不付利息，

因而是一种银行对联储的无息贷款——一种隐蔽的税收。因此改变法定准备金对银行利润具有不受欢迎的副作用。

为联邦赤字融资

376 美国财政部在美联储保留一个账户，根据这一账户，开出支票向公众进行支付。了解美联储和财政部之间的关系，有助于澄清对政府预算赤字的融资。

预算赤字可由财政部向公众借款加以弥补。如果是这样，财政部向公众出售债券。公众以支票支付，财政部将支票存入它在商业银行拥有的账户，因而确保不会影响强力货币存量。财政部用出售债券的收入进行支付，只是在支付之前，它才把货币存入美联储账户。因此，除了财政部将货币转到美联储账户和随后将其交出之间的短暂时间里，基础货币不受财政赤字融资所影响。

另一个办法是，财政部可向美联储借款以弥补赤字。考虑到财政部向美联储而不是向公众出售债券的办法，则是最简单的。债券出售后，美联储拥有的政府债券增加了，同时资产中的“其他净资产”就要降低，因为财政部的存款是美联储的负债，现在增加了。但是当财政部随后用借款进行支付时，高能货币存量增加了。因此，预算赤字是由财政部向美联储借款融资时，强力货币存量就会增加。

我们经常把中央银行为政府赤字融资，说成是通过印制钞票筹措资金，从字面上看，赤字的特征并不是由中央银行印制钞票弥补的。但是，中央银行融资确实增加了强力货币存量，其结果和印制钞票融资几乎是一回事。

在有些国家，中央银行自动地为财政部融资，并且可能是财政部的下属机构。与此相反，在美国，美联储对国会负责，购买债券为政府赤字融资并不是其法定责任。因此，即使在财政部发生预算赤字的时候，美联储仍然保持控制强力货币存量的能力。

16.3 货币乘数与银行贷款

现在，我们提出另一种方式，通过阐明随着货币基础的增加，银行和公众的调整，如何引起货币存量成倍地扩大，以说明货币乘数的运作。

美联储公开市场购买增加货币基础。开始时，货币基础的增加表现为银行准备金的增加，这是因为美联储开出本行支票偿付证券，证券出售人将支票存入自己的开户银行。银行再将支票提交美联储收款，美联储将银行增加的准备金记入该行账户的贷方。

原始支票存入的银行现在的准备金率太高。它的准备金与存款等量增长。因此，它的准备金与存款比率上升了。为降低准备金与存款比率，银行

增加其贷款。

377 银行贷款时，接受贷款的人拥有了银行存款。在这个阶段，当银行贷款时，货币供给的增加大于公开市场业务的数额。向美联储出售证券的人按出售债券的价值，增加他或她所持有的货币。得到贷款的人有了新的银行存款，因此这个过程已经产生成倍扩张的货币存量。

在随后的调整中，增加的强力货币一部分变成公众拥有的通货，一部分作为银行系统扩张贷款的基础。当银行贷款时，是把贷款记入贷款客户存款账户的贷方。因此，每当银行贷款，就创造了货币。

贷款的扩张，因而还有货币的扩张，将持续到准备金—存款比率下降到合意的水平，以及公众又实现其合意的通货—存款比率为止。货币乘数概括了货币基础每增加一美元所创造的货币总扩张。

16.4 对货币存量与利率的控制

在这一节里，我们提出一个简单而重要的论点：美联储不能同时把利率和货币存量确定在它所可选择的既定目标水平上。

378 图 16－2 说明了这个论点。假设美联储因为某种原因，想要将利率定在 i^* 水平，货币存量定在 M^* 水平。假设货币需求函数以 LL 表示。美联储能

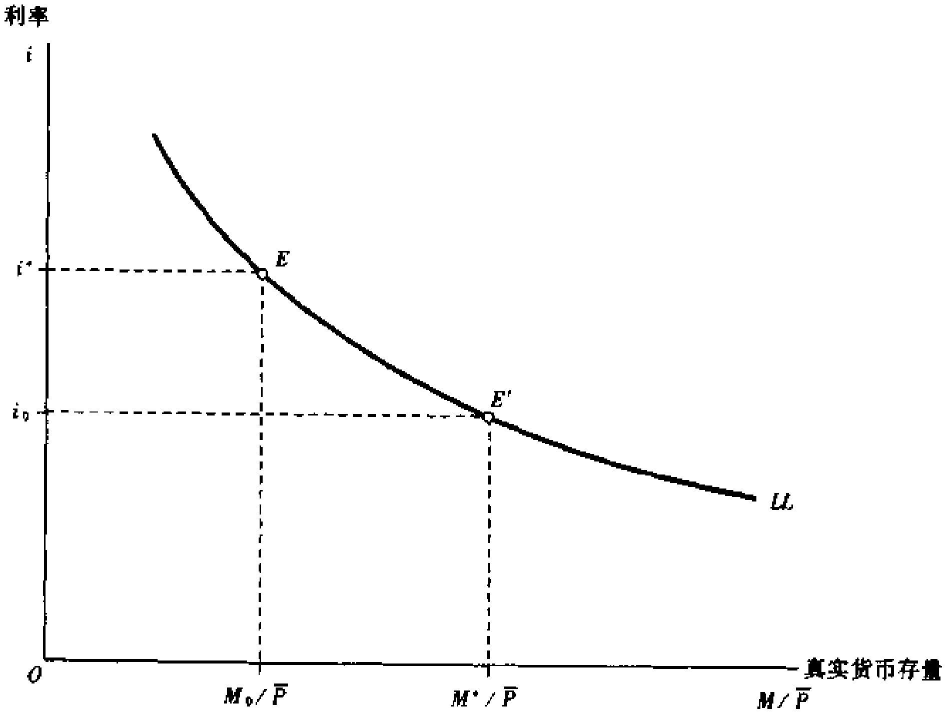


图 16－2 真实货币存量与利率之间的关系

够移动货币供给函数，但是不能移动货币需求函数。美联储只能沿着 LL 确定利率和货币供给的组合点。在利率 i^*，它只能有货币供给 $M_0/\bar{P}_0$，在目标货币供给 $M^*/\bar{P}$，只能有利率 i_0。但是美联储不能既有 $M^*/\bar{P}$，又有 i^*。

如下所述，论点的表达有时颇富戏剧性。当美联储决定将利率定在某个给定的水平，并且保持它不变时——这称之为钉住利率的政策——它失去了对货币供给的控制。如果货币需求曲线移动了，在钉住利率情况下美联储不得不供给任何所需求的货币数量。

美联储在日常的操作中，能够比控制货币存量更为精确地控制利率。美联储每天通过在纽约的公开市场部门，买卖政府证券。如果美联储想要提高政府证券价格（降低利率），它按这个价格买入证券。如果它想要降低政府证券价格（提高利率），它能从它的大量资产组合中，抛出足够数量的证券。这样，在每日操作的基础上，美联储能够十分精确地确定市场利率。[7]

为什么美联储不能精确地达到目标货币存量，即使想要也不能达到，有着技术上的原因。但在稍长的时期，美联储能够相当精确地确定货币供给。当货币存量行为和货币乘数的数据可以得到时，美联储能够中途调整它所确定的基数。例如，美联储将某一给定时期的货币增长目标定为5%，就可从基数开始增长5%。如果美联储在该时期的中途发现货币乘数已经降低，因而货币存量增长低于5%，它就会逐步增加基数的增长作为补偿。

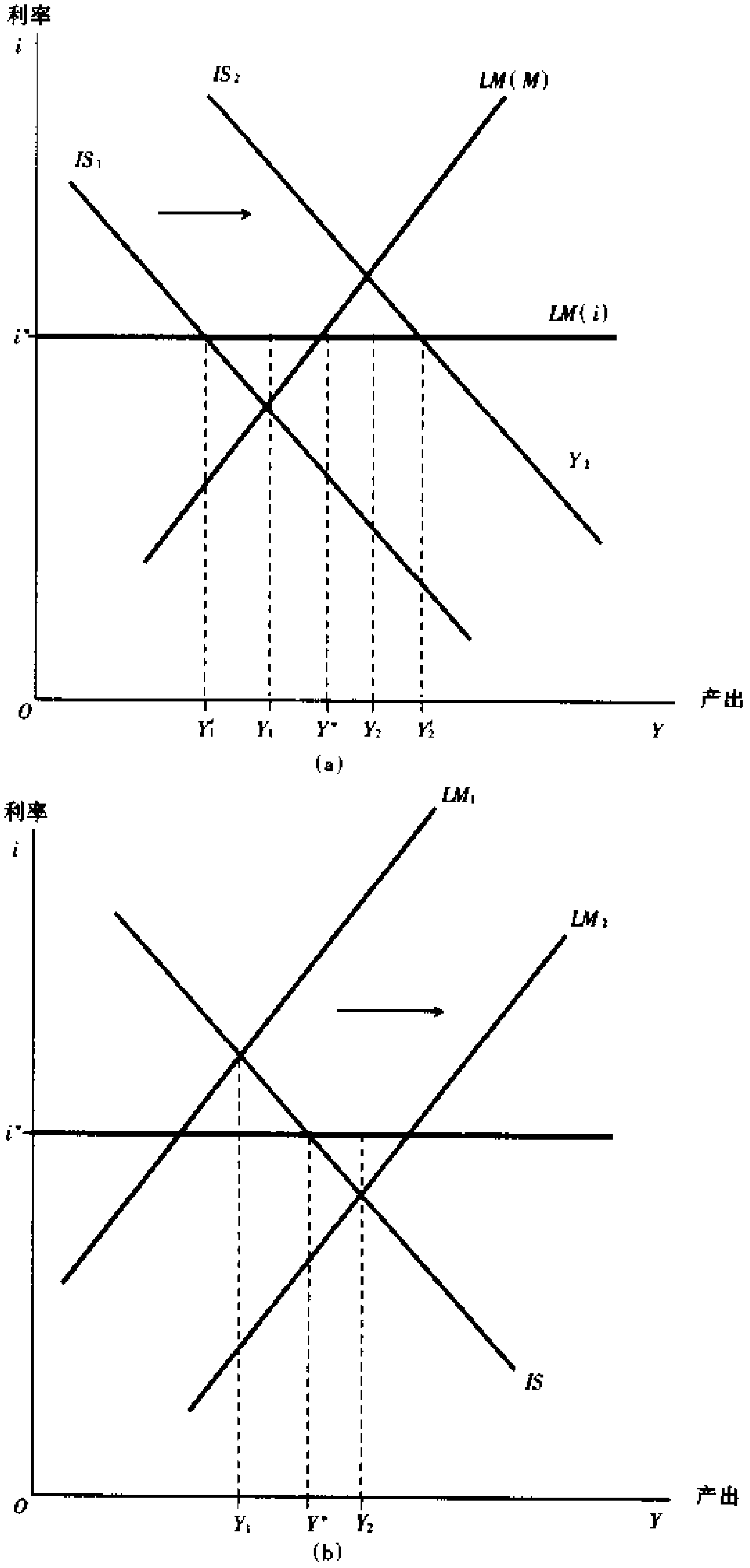
美联储不能达到它的货币增长目标的主要原因不是技术性的，这与它有利率与货币存量两个目标有关，正如本节所示，联储不能同时达到两个目标。

16.5　货币存量目标与利率目标

50年代以来的一段时期里，美联储将重心放在控制利率还是控制货币供给的问题上已经有了变化。最初，重心几乎完全放在利率上。确实，直到1959年，美联储才开始公布货币存量数据。1982年以前，重心或多或少地一直放在货币供给目标上。从那以后，重心日渐回到利率上，货币政策转向更为折衷的措施上。[8]

379 在这一节，我们讨论在利率目标和货币存量目标之间进行选择的问题。我们在此提出的分析来源于威廉·普尔（William Poole）的一篇经典性的文章。[9]

我们假设，美联储的目标是使经济达到一个特定的产出水平，这个分析应用 IS—LM 模型，并且适用于3至9个月这样的短时期。在下页图16-3中，标明为 LM（M）的 LM 曲线是当美联储固定货币存量时的 LM 曲线。标明为 LM（i）的 LM 曲线描述了当联储固定利率时，货币市场的均衡。在特定的利率水平 i^* 上，LM（i）呈水平状。



(a)

(b)

图 16－3 货币存量目标与利率目标

政策产生的问题在于 IS 和 LM 曲线的移动不可预测。当它们移动时，产出达到一个与目标水平不同的水平。在图 16－3 中，我们显示两个不同位置的 IS 曲线：IS_1 和 IS_2。我们假设美联储预先不知道哪一条将是真正的 IS 曲线，其位置取决于诸如难以预测的投资需求。美联储的目标是使产生的收入尽可能接近于目标水平 Y^*。

在图 16－3a 中，我们看到，如果 LM 曲线为 LM（M）、产出水平接近 Y^*。如果 IS 曲线为 IS_1，那么产出水平将为 Y_1。如果 IS 曲线为 IS_2，那么产出将为 Y_2。如果政策是使利率保持不变，在每一种情况下，我们将得到离 Y^* 更远的产出水平：Y_1' 取代 Y_1，Y_2' 取代 Y_2。

因此，我们得出第一个结论：如果产出偏离其均衡水平的主要原因是 IS 曲线向附近移动，而产出水平可以通过保持货币存量不变而得到稳定，那么，美联储应该选择货币目标。

我们可以从图 16－3a 中看到，为什么保持 M 而不是保持 i 不变时，产出更加稳定。当 IS 曲线向右移动，并且应用 LM（M）曲线时，利率上升，因而降低投资需求和减缓 IS 曲线移动的影响。但当应用 LM（i）曲线时，货币政策没有阻挡 IS 移动发生影响的力量。因此，在图 16－3a 中，当 IS 曲线移动而货币存量不变时，货币政策自动地具有稳定作用。

在图 16－3b 中，我们假设 IS 曲线是稳定的，现在货币政策效果的不确定性则是 LM 曲线移动的结果。假定美联储能够固定货币存量。由于货币需求函数移动，引起 LM 曲线的移动。美联储不知道当它固定货币存量时，利率将是多少。LM 曲线最后可能是 LM_1，也可能是 LM_2。另一种选择是，美联储只将利率固定在 i^* 水平，这将保证产出水平为 Y^*。

如果美联储想要固定货币存量，产出将为 Y_1 或者 Y_2。如果美联储固定利率，产出将为 Y^*。这样，我们得出第二个结论：如果主要是由于货币需求函数向附近移动，产出才偏离其均衡水平，那么，美联储应该实施固定利率的货币政策。这种方式自动地中和了货币需求变动的影响。因此，美联储应该选择利率目标。

普尔的分析有助于解释为什么从 1987 年起，美联储停止规定 M_1 为目标，同时继续保持 M_2（和 M_3 以及非金融性总债务）目标。M_1 需求不断增加的不稳定性，限制了它作为货币目标的作用。同样，在近几年中，所有货币总量的不可预测性继续增加，已导致对利率的不断重视。

短期和长期

381 注意到普尔讨论美联储短期目标的论点，是重要的。不要以为美联储公布的或希望的利率将永久固定在某一水平，如 8%。与此相反，美联储应根据经济情况的变化，再调整其目标：利率目标在衰退的底谷也许为 5%，当经济过热时，为 15%。同样，货币增长目标也能够根据经济状况进行调整。

主张货币存量目标的货币主义支持者也许赞成普尔分析的技术性细节，但是仍然主张以利率而不是以货币存量为目标是个错误。货币主义者争辩道，货币存量的增加最终导致通货膨胀，而在长期中，避免通货膨胀的惟一方法，是保持货币的适度增长。他们认为侧重利率的问题在于，当美联储关注利率时，货币增长率和通货膨胀率经常趋于增加。[10]这种论点看来与60年代和70年代的现实十分符合。

但是，这种经验使得政府密切地注视通货膨胀趋向，并且当受到通货膨胀威胁时，会采取紧缩政策。这种经验和货币主义者的分析，也都促使美联储制定自己的货币存量目标，并且仔细检查没有达到目标的原因。同时，美联储还注意着利率，以防货币需求的变动使其货币目标在短期中导致衰退或通货膨胀。

16.6 货币、信用与利率

美联储的目标不仅有 $M2$ 和 $M3$，而且也以非金融部门总债务的增长，即以政府、家庭和非金融性厂商的债务增长为目标。他们的债务等于提供给他们的信用（贷款）。因此，美联储也能说成是拥有信用目标。

为什么呢？首先，美联储在50年代就拥有信用目标是个很旧的分析法。美联储在1982年恢复信用目标，部分原因是哈佛的本杰明·弗里德曼（Benjamin Friedman）提供的经济计量证据：证明与货币和名义GNP之间的关系相比，债务量与GNP之间有更紧密的联系。[11]

信用论点的拥护者，诸如普林斯顿大学的本·伯南克（Ben Bernake）和纽约大学的马克·格特勒（Mark Getler），主要是强调经济中金融中介广度——即通过金融中介的借贷规模——的重要性。当金融机构沟通储蓄者的资金，引导给投资人时，金融中介出现了。就像银行所做的那样，它们将存入的资金贷给想要投资的人。伯南克的研究表明，在大萧条时，大部分的产量下降是金融系统破产和信贷数额暴跌的结果，而不是货币数量下降的结果。[12]1989—1991年间，信贷的缓慢增长也被指责为1990—1991年的衰退的起因。（见专栏16－4）

专栏16－4

在1990—1991年衰退中的货币增长、利率和信用

382 在1990—1991年的衰退中，预算赤字规模之大，使财政政策完全不能运作。处理衰退的重担因此落到货币政策上。货币政策也陷入严重的困境，因为看来银行不愿贷款，而不同的货币总量的增长率又很不相同。

1990—1991年衰退的起点是在通货膨胀率逐渐上升的80年代末。CPI膨胀率从1986年1.9%的低水平，达到1989年的4.8%。1989年的失业率为5.2%，也许甚至低于自然率水平，联储主要关心的是与通货膨胀作斗争。

主要的货币政策指标显示1989年是紧缩的（见表16－1）。最明显的信号是国库

券利率从1988年平均为6.7%，上升到1989年的8.1%。另外，在1988—1989年间，各种货币总量和债务的增长率都下降了——尽管$M1$的增长实际上突然剧减，而$M2$却下降得很少。进入1990年，联储为通货膨胀担忧，认为1989年的2.5%的GDP增长视为基本上可以维持的增长率。

衰退日期开始于1990年7月，在伊拉克入侵科威特之前。现在我们知道，1990年第3和第4季度的GDP下降了，虽然第3季度的下降只出现于1992年7月的校正数据中。但是联储那时全心致力于怎样处理伊拉克入侵之后40%的石油价格上涨问题，一直到年末都没有改变利率。然后由于衰退的继续，美联储在整个1991年里，非常缓慢地持续降低利率，总是担心不要走得太远，以免它重新引发通货膨胀。

在1991年末，衰退可能已经结束，资料重新显示生产和产出有疲软的迹象，人们又频频谈起双重下降的衰退。这时美联储果断地将贴现率从4.5%降到3.6%，国库券利率达到20年来的最低水平。由于增长继续疲软，后来又跌至30年来的最低水平。有趣的是，从表16-1中10年期债券利率可以看出，长期利率却很缓慢地下降，对此的解释是市场相信通货膨胀不久将反弹。

1990—1992年期间引人注目的是，美联储实施的货币政策几乎完全在利率方面。从表16-1中可以看出原因：不同货币总量增长率相差太大。

这次衰退还有另一个特征：即获得信用异乎寻常之难的看法。甚至在衰退开始之前，企业经理和政策制定者都抱怨难于得到贷款。当衰退持续时，信用难关（credit crunch），即银行和储蓄机构不愿贷款，似乎恶化了。衰退中银行贷款额的减少，进一步证实了这一问题的存在。[*]

为什么存在难关？银行管理者担心银行破产，严格贷款标准，以确保银行不出现呆账。相应地，银行势必会为了安全起见，持有政府债券，而不对企业进行贷款。

[*] Ben Bernanke and Cara Lown, "The Credit Crunch", *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1991). See also the special issue on the credit slowdown published by the Federal Reserve Bank of New York *Quarterly Review*, Spring 1993.

信用中心作用的支持者也认为，**信用配给**使利率成为一种不可靠的货币政策指示器。当个人不能以现行的利率想借多少就借多少时，信用就是配给的。信用配给是因为，贷款人担心愿意借钱的借款人可能没有能力偿还。但是，如果信用以一个给定的利率配给，这个利率就不能充分体现货币政策对投资和总需求的影响。信用观点的支持者主张，联储应该直接侧重于信用数额，以了解货币政策对总需求有什么影响。

16.7 哪些目标适合于美联储？

现在，我们通过讨论货币政策目标，以便准备好从更宽广的视野来制定货币政策。在详细讨论之前，我们注意以下三点：

384 1. 最终目标和中间目标之间的关键区别。**最终目标**是诸如通货膨胀率和失业率（或真实产出）等变量，其表现至关重要。利率或货币增长率或信

货增长率是政策的中间目标，美联储盯住这些目标使他们能够更准确地达到最终目标。贴现率、公开市场业务和法定准备金是美联储达到这些目标的工具。[13]

2. 中间目标如何经常重新调整至关重要。例如，如果美联储要保证几年期间的货币增长为 5.5%，它必须肯定货币流动速度不会变得不可预测。否则，GDP 的实际水平与目标水平之间会有很大的差别。如果货币目标像货币流通速度变化那样较为经常地进行调整，美联储就能更接近于达到它的最终目标。

3. 制定目标的必要性源自缺乏理解。如果美联储具有正确的最终目标，并且精确地知道经济怎样运行，它就能够做任何需要的事情，以保持经济尽可能达到最终目标。[14]

中间目标给予美联储在下一年里要努力完成的一些具体和特定的事情，使美联储能将注意力集中在它应该做什么上，也有助于私人部门了解什么是期望着的。如果美联储宣布并且坚持它的目标，厂商和消费者就会更好地了解货币政策将会是什么。

明确货币政策目标的另一个好处是，美联储因此能够对其行为负责。美联储有责任这样做。通过宣布目标，美联储使局外人能够讨论它努力的方向是否正确，并且随后判断在实现它的目标方面是否成功。

理想的中间目标是那些美联储能够准确控制，并在同时与政策最终目标有密切关系的变量。例如，如果最终目标能够以某个特定水平的名义 GDP 表示，而货币乘数和货币流通速度都是常量，那么美联储可以通过控制货币基础作为中间目标来达到它的最终目标。

实际情况不是这样简单。相反，在选择中间目标时，美联储必须在那些能够准确控制的目标和那些与美联储的最终目标关系最密切的目标之间进行权衡取舍。

把货币基础定为要达到的目标

在一个极端，有时提出以货币基础为目标。[15]美联储基本上能够准确地控制货币基础。如果货币基础是中间目标，美联储将毫不困难地击中靶心。再者，美联储没有达到目标肯定能作出解释，因为不能似乎有理地对美联储超出其控制的因素去责备其任何失误。

以货币基础为目标的问题是，美联储也许可以正中货币基础目标的靶心，但同时完全达不到政策的最终目标。货币乘数和货币流通速度中不可预

385 测的变动，破坏了货币基础和名义 GNP 之间的密切联系。

以通货膨胀为目标

以通胀为目标是权衡取舍的另一方面。每当通胀似乎要进一步发展时，美联储都能降低货币的增长。以通胀为目标十分具有吸引力的原因在于，即使美联储不能每个季度都达到一个精确的通胀目标，它显然有能力使通胀持久地保持在一个低的平均水平。以通胀为目标的缺点也是相当的大，它消除了美联储拉平真实产出和失业波动的能力。的确，在不利的供给冲击造成价格上涨，产出下降，而经济已经处于衰退的时刻，以通胀为目标会引导美联储进一步减少货币供应量。不过，以通胀为目标已经日益普遍，诸中央银行利用通胀目标作为强调它们长期稳定价格承诺的方法。

把名义 GDP 定为要实现的目标

以名义 GDP 为目标的情况下，美联储可以宣布名义 GDP 的目标方式，例如，它想要名义 GDP 增长 10%。但是因为美联储不直接控制名义 GDP，美联储必须逐期计算使它能最接近于达到 GDP 目标的货币存量或货币基础。同以货币存量为目标相比较，以名义 GDP 为目标意味着美联储对货币流通速度的改变，自动地调整货币存量目标。

通过以名义 GDP 增长为目标，美联储建立了一个在通货膨胀和产出之间进行取舍的自动化政策。如果通胀加剧，名义收入增长目标意味着联储将力争一个较低水平的产量增长率，而不是其他水平。[16]

在以名义 GDP 为目标的情况下，如果没有达到目标，美联储完全有可能不会受到责备，因为财政政策或供给冲击可能和货币政策一样负有责任。因此，那些相信货币政策的主要问题是控制美联储的人，就会赞成货币基础或者货币存量规则。那些相信能信任美联储会将事情办好的人，偏爱以名义 GDP 为目标。

除了信任联储的问题之外，还存在这样一些问题：在一年左右的时期里，如果名义 GDP 的增长保持不变，或如果货币基础的增长或利率保持不变的话，经济是否会更加稳定。在现阶段，没有简单的答案，如上面普尔分析所阐明的，答案取决于什么样的冲击可能打击经济。

386 美联储应该拥有哪些目标呢？它应该拥有并宣布货币政策的最终目标，例如，在未来几年内，它想实现的名义 GDP 的方式。与此同时，美联储应该宣布下一年的货币存量目标，并解释为什么这些目标与最终政策目标相一致。当货币流通速度和引起经济变动时，美联储应愿意调整中间目标。

我们得出什么结论呢？在货币政策中，定目标具有重要作用；公众对货币政策的讨论是重要的；由于经济总是涉及到不可预测性，联邦储备委员会在决定追随哪些目标和改变哪些目标时，不可避免地运用它的判断。

本章提要

1. 货币存量决定于：美联储对货币基础（强力货币）的控制、公众优先选择的流通现金—存款比率、银行优先选择持有准备金的行为 。

2. 货币存量大于强力货币存量，因为由银行存款组成的货币存量部分，银行对每一美元存款，保持低于一美元的准备金。

3. 货币乘数是货币存量对强力货币的比率，准备金—存款比率和通货—存款比率越小，货币乘数越大。

4. 当美联储通过其资产负债表中创造负债以购买资产（例如国库券、黄金、外汇）时，它在公开市场购买中创造了强力货币。这些购买增加了银行在美联储持有的准备金，并通过乘数过程，导致货币存量的增长超过强力货币的增长。

5. 货币乘数是通过一个调节过程形成的，在这个过程中，银行进行贷款（或购买证券），因为存款使银行的准备金的增加超过了合意的水平。

6. 美联储有三个基本的政策工具：公开市场业务、贴现率和存款机构的法定准备金。

7. 美联储不能同时完全控制利率和货币存量，它只能选择与货币需求函数相一致的利率和货币存量的组合。

8. 美联储通过规定货币存量和利率的目标范围以实施货币政策。为了达到产量目标水平，如果 *IS* 曲线不稳定，或者移动得太多，美联储应该集中致力于其货币目标。如果货币需求函数是经济不稳定的主要原因时，美联储应该集中注意利率目标。

9. 美联储不但以 *M*2、*M*3 和利率为目标，而且也以经济中的非金融性债务总额，或者以信贷额为目标。

10. 美联储为货币政策选择目标时面临在它能完全达到但可能远离最终政策目标的目标，与更能接近最终目标但较难达到的目标之间的协调。批评者认为，在此之外，美联储应该选择它能对其行动负责的那些目标，这暗示美联储应该选择它能够十分准确达到的中间目标。

关键术语

信用
部分准备制
强力货币
货币基础
货币乘数
通货—存款比率

联邦存款保险公司（FDIC）
法定准备金
超额准备金
公开市场业务
贴现率
法定准备金比率

准备金比率
联邦资金利率
信用配给
银行挤兑
金融机构作用的削弱
以通货膨胀为目标
外汇市场干预
信用目标
最终目标
中间目标
工具以货币基础为目标
以名义 GDP 为目标

▶ 习题

概念题

1. 如果美联储想要增加货币供应量，可用哪些主要工具？每种工具如何运用具体地增加货币供给？（提示：三种）

2. 美联储能影响通货—存款比率吗？

3. 在什么情况下，美联储主要以（a）利率，或者（b）以货币存量为目标来运用货币政策？

4.a. 什么是银行挤兑？

b. 为什么会发生挤兑？

c. 面对银行挤兑，如果美联储不采取行动，对货币供应量和货币乘数会产生什么影响？

d. FDIC 的存在，如何有助于阻止这种问题的发生？

5.a. 为什么美联储不再坚持准确地达到货币目标路线？

b. 以名义利率为目标有什么危险？

6. 将以下各项区分为最终目标、中间目标或货币政策工具。

a. 名义 GDP；

b. 贴现率；

c. 货币基础；

d. $M1$

e. 国库券利率

f. 失业率

7. 当发生信用配给时，以利率作为货币政策目标会有什么危险？

8. 为什么美联储会选择中间目标作为货币政策，而不是直接追求其最终目标？运用这些中间目标有什么益处和危险？

9. 讨论这句话的含义：“美联储的货币政策目标应该是，创造固定不变的3.5%的 GDP 年真实增长率。”

技术题

1. 说明美联储在公开市场上出售债券对其资产负债表的影响以及对购买美联储债券的商业银行的资产负债表的影响。

2. 当美联储买入或卖出黄金或外汇时，通过补偿性公开市场业务，它

自动地抵消，或冻结以上买卖对基础货币的影响。美联储所做的是买入黄金，同时从它的资产组合中卖出债券。说明购买黄金对美联储资产负债表的影响，以及相应地通过公开市场出售债券的冻结作用。

3."100%的银行业务"的建议，包含准备金—存款比率为1，美国已经提出这样的一个建议，以增强美联储对货币供给的控制。

(a) 指出为什么这样的一个方案有助于控制货币供给?

(b) 指出在这个方案下，银行资产负债表将会怎样?

(c) 在100%货币的情况下，银行业务如何能仍然保持有利可图?

4.你作为美联储主席，正在考虑应以货币基础还是利率作为政策目标。为了必须作出有根有据的决定，你需要什么信息?在什么场合，每个选择会是一个好的(或坏的)选择?

【注释】

[1] 信用由对厂商、家庭和政府的短期和长期贷款组成。

[2] 指所有作为"银行"吸收存款的机构，包括储蓄与贷款协会、互助储蓄银行和信用协会。

[3] 在美国是这样。例如，在加拿大和英国，法律不规定法定准备金。

[4] 许多银行，特别是小银行，以在其他银行存款的方式持有准备金。这些银行同业存款同样起到准备金的作用，但是不包括在美国的准备金量度之中。它们被排除在货币存量定义之外。

[5] 1996年美联储持有的黄金，以每盎司42美元计算，约值110亿美元。由于黄金的市场价格远大于每盎司42美元，该批黄金的市场价值要高得多。在布置的习题中，你要回答，如果美联储决定以自由市场价格估价它的黄金，将对资产负债表有怎样的影响。为此目的，你必须恰当地调整"其他净资产"项目。

[6] 由于美联储和财政部经常联手干预外汇市场的这一事实，使得冲击细节可能变得很复杂，这里我们不作深入探讨。

[7] 对于货币控制技术的描述，参见 Daniel Thornton, "The Borrowed-Reserves Operatting Procedure, Theory and Evidence," Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, January-February 1988。

[8] 参见 Am-Marie Meulendyke. "A Review of Federal Reserve Policy Targets and Operating Guides in Recent Decades," Federal Reserve Bank of New York, *Quarterly Review*, Autumn 1988。

[9] W. Poole, "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model," *Quarterly Journal of Economics*, May 1970.

[10] 关于货币目标的另一种观点，来自真实利率和名义利率之间的区别。由于通货膨胀的预期，名义利率会上升。如果美联储通过增加货币存量与名义利率的增加作斗争时，只会助长通货膨胀。在第19章，我们将更仔细地考察这个论点。

[11] B. Friedman, "The Roles of Money and Credit in Macroeconomic Analysis," in James Tobin (ed.), *Macroeconomics, Prices, and Quantities* (Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1983).

[12] Ben Bernanke, "Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression," *American Economic Review*, June 1983. See, too, Ben

Friedman, “Monetary Policy without Quantity Variables,” *American Economic Review*, May 1988, and Anil Kashyap, Jeremy Stein, and David Wilcox, “Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance,” *American Economic Review*, March 1993. For more recent work on the operation of the credit channel, see Stephen D. Oliner and Glenn D. Rudebusch,? “s There a Broad Credit Channel for Monetary Policy,” Federal Reserve Bank of San Francisco *Economic Review* 1 (1996).

[13] Benjamin Friedman, “Targets and Indicators of Monetary Policy,” in B. Friedman and F. Hahn (eds.), *Handbook of Monetary Economics* (Amsterdam North-Holland, 1991).

[14] 对时滞和乘数不确定性的讨论，见第 18 章。

[15] Bennett T. McCallum, “Could a Monetary Base Rule Have Prevented the Great Depression?” *Journal of Monetary Economics*, August 1990, and “Monetary Policy Rules and Financial Stability,” NBER Working Paper 4692, April 1994.

[16] Stanley Fischer, “Why Are Central Banks Pursuing Long-Run Price Stability?” *Achieving Price Stability* (Federal Reserve Bank of Kansas City, 1996) and , by the same author, “Modern Central Banking ,” in *The Future of Central Banking: The Tercentenary Symposium of the Bank of England* (Cambrige, England: Cambridge University Press, 1994). See also Robert G. King and Alexander L. Wolman, “Inflation Targeting in a St. Louis Model of the 21st Century,” Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, May-June 1996; William T. Gavin, “The FOMC in 1995: A Step Closer to Inflation Targeting?” Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, September – October 1996; and Ben S. Bernanke and Frederic S. Mishkin, “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?” NBER Working Paper 5893, January 1997.

[17] Michael D. Bradley and Dennis W. Jansen, “Understanding Nominal GNP Targeting,” Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, November-December 1989. See, too, Jeffrey A. Frankel with Menzie Chinn, “The Stabilizing Properties of a Nominal GNP Rule in an Open Economy,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, May 1995, for an extension of the analysis to the open economy.

第 17 章　金融市场

本章要点

389

- 通过探询哪类收益将使投资者愿意保持两种不同的投资，我们才能理解这两种投资的收益是相关联的。
- 利率的期限结构，解释长期利率是如何与短期利率相联系的。
- 在运作良好的股票市场中，股票价格的变化基本上是不可预测的。
- 汇率的变化，能部分地解释为国际利率差异的反映。

390 金融市场将宏观经济的冲击和政府政策直接与人们的日常生活联系起来。利率的变化影响我们为购买房产或汽车的筹资能力。股票市场的震荡，决定了许多人的养老金的价值。金融市场的收益率，通过影响投资水平与消费水平，也反馈到产品市场上。在本章中，我们研究三种重要金融市场的行为：债券市场、股票市场与外汇市场。在所有情况下，我们都以两种概念着手分析：

- 市场是前瞻性的。
- **套利**思想决定市场中的主要关系。套利是指在达到均衡时，价格必须使投资者愿意买入或愿意卖出一种资产的人数均等，其他任何价格只会把投资者置于市场的同一方。

17.1 长期利率与短期利率

391 在本书的大部分章节中，我们用单个的符号 i 表示利率，似乎在经济中只有一种利率。其实，由于利率总括地反映了一种债券或一笔贷款所承诺偿还的条件，因此利率会随着发行人的信誉度、赋税待遇及其他因素而不同。最令人感兴趣的因素是利率所涉及的时间长度——即债券**期限**。10 年期债券的利率一般高于 1 年期债券的利率，但并非总是如此，不同**偿还**利率之间的关系构成了**利息的期限结构**。

图 17-1 显示从 3 个月至 30 年不同偿还期的美国国库证券利率。它有三种方式。首先，不同偿还期利率大体上一同上升或下降。在1981年，利

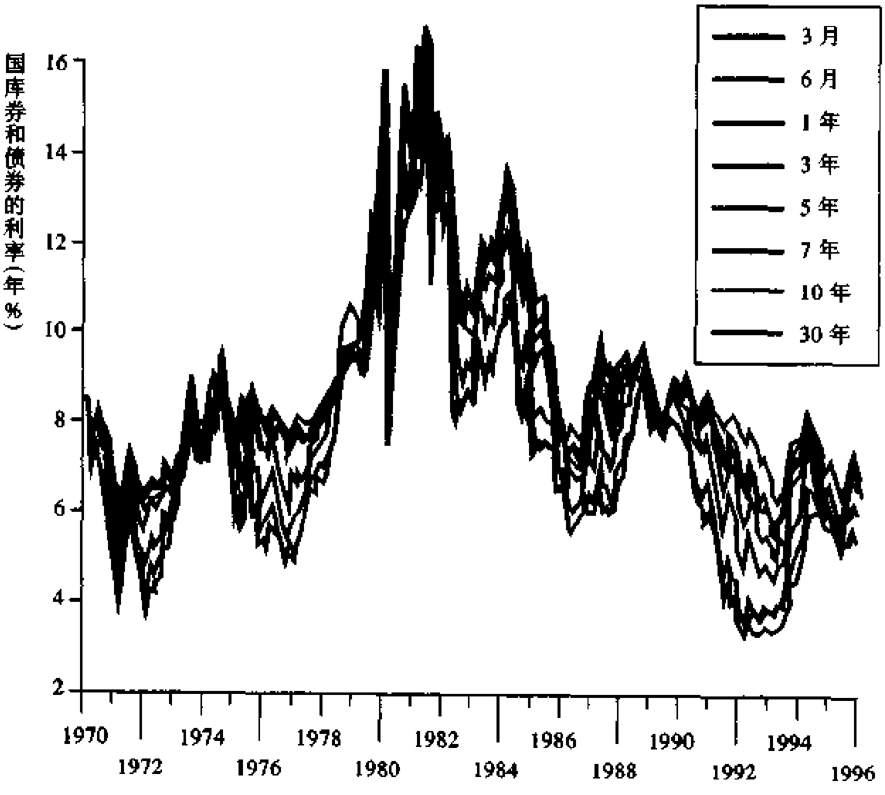


图 17-1 1970—1996 年国库券与债券利率

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

率都比较高，而在 1992 年，利率都比较低。其次，长期利率与短期利率的差额变化较大。在 1989 年，30 年期债券利率与 3 月期国库券利率大致相等。可是在 1994 年，30 年期债券利率比 3 月期的国库券利率高出约 4 个百分点。第三，长期利率通常高于短期利率。从 1970 年至 1995 年，30 年期的利率平均起来比 3 月期的利率高 1.9%。利息的期限结构理论提供了这三种形式的解释。

举一个具体例子，研究 1 年期与 3 年期利率的关系。假设今天是 2000 年元月 1 日，你在“今天”报纸的“金融专页”上可以看到现行 1 年期利率为${}_1i_{2000}$，此利率是 2000 年初借出的一笔钱，到 2001 年初偿还时应付的利率。你还能读到 2003 年偿还的一种债券的现行 3 年期的利率为${}_3i_{2000}$（“前下标”表示投资的期限，在通常地位的下标表示进行投资的日期）。现在你有权选择今天就投资 3 年期债券，每年有${}_3i_{2000}$的利率，或者投资 1 年期债券，按 2001 年初当时的利率另行再投资 1 年，然后按 2002 年初的当时利率进行最后一年的再投资。图 17－2 描述这两种投资选择。

假如事先知道图 17－2 中的所有利率，那么一个 3 年期投资的收益将等于 3 个 1 年期系列的收益。若总收益不相等，人们就会选择收益较高的那一种投资方式，而完全放弃另一种做法。在收益率预先知道的情况下，长期投资与短期投资就会共存，它们得到的总收益必须相等。这个论断阐明“套利”观点：以 3 年期利率获取的 3 年的收益，必须等于 3 个 1 年期的总收益。即：${}_3i_{2000} + {}_3i_{2000} + {}_3i_{2000} = {}_1i_{2000} + {}_1i_{2001} + {}_2i_{2002}$。请注意，3 年期利率的下标表明这种利率都是在 2000 年初商定同意的。

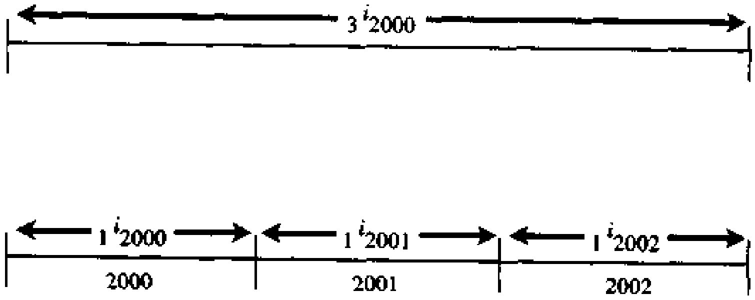


图 17－2　可供选择的投资

专栏 17－1

392

复　利

如果以 5%的利率，投资 100 美元，第一年得利 5 美元，那么第二年也赚取 5 美元？不，不是另外的 5 美元，而是本金的另外的 5 美元利息，加上头一年所得利息的 5%（\$5×0.05=\$0.25），因而，第二年的总利息为 5.25 美元。由于多期次的复合，货币投资是以复利计息的。因此，以 5%利率投资的 100 美元，一年后增到 \$100×1.05=\$105.00，第二年增到（\$100×1.05）×1.05=\$110.25。总之，数量为 P 的货币，按利率 i 投资 t 年后，增加到 $P(1+i)^t$。

由于利率是以乘法而不是以加法来计算的，因此期限结构方程实在应取决于几

何平均，而非算术平均值。在确定的情况下，本书所给出的期限结构方程更精确的表达形式为 $(1+{}_3i_{2000})^3=(1+{}_1i_{2000})(1+{}_1i_{2001})(1+{}_1i_{2002})$。例如，倘若三个短期利率分别为5，10，15则准确的3年期利率为9.924，而非10。你应认识到，这点差别虽然对你理解期限结构没有什么关系，你若投资几亿美元，那就值得关心了。

我们可将套利条件重新写为 ${}_3i_{2000}=({}_1i_{2000}+{}_1i_{2001}+{}_1i_{2002})/3$。这就是最初的简单期限结构模型：长期利率等于现行短期利率与未来短期利率的平均值。（但应参看专栏17－1）

表17－1　3月期以上国库券的平均期限升水

期限	升水
3个月	——
6个月	0.13
1年	0.79
2年	1.14
3年	1.28
5年	1.53
7年	1.70
10年	1.79
30年	1.91

资料来源：DRI。

这个理论的惟一问题在于，2000年伊始，我们不能确切知道 ${}_1i_{2001}$ 或 ${}_1i_{2002}$，尽管我们可以根据经验做猜测。未来短期利率的不确定需要我们对这一简单的理论作出两种修改。第一，现行的长期利率取决于现行的短期利率和预期的未来短期利率。第二，不确定性意味着风险，长期投资要求增加一个期限升水 PR，以弥补这种风险。把这些加入到我们的例子中，我们将期限结构方程写为：

398

$${}_3i_{2000}=\frac{{}_1i_{2000}+{}_1i^e_{2001}+{}_1i^e_{2002}}{3}+PR \tag{1}$$

其中上标 e 表示未来短期利率的期望值。以此方式写出的方程（1）显示期限结构的预期理论。期限升水随时间推移而有较大变化，但长期利率的期限升水一般要高一些。期限升水越高部分地反映长期债券价格越不稳定，有关风险也越大（在后面将讨论这一原因）。表17－1根据图17－1所示的利率，给出的平均期限升水。

收益率曲线

不同期限的利率，均可表现在收益率曲线上。该曲线如同快照一样，显示特定日期中，所有可利用的机会。图 17－3 描述了两条这样的曲线，一条是 1994 年元月份的，一条是 1981 年元月份的。因长期利率一般高于短期利率，收益率曲线，如 1994 年元月份的，一般随到期期限的增加而上升。收益曲线偶尔也会向下倾斜，这表示短期利率高于长期利率。期限结构预期理论暗示，向下倾斜的收益率曲线，意味着金融市场预期的利率是下降的。(由于长期利率是现行短期利率与未来短期利率的平均值，只有预期未来短期利率低于现行短期利率，长期利率才会低于现行利率。)

向下倾斜的收益率曲线时常是萧条的信号，但并不总是这样。

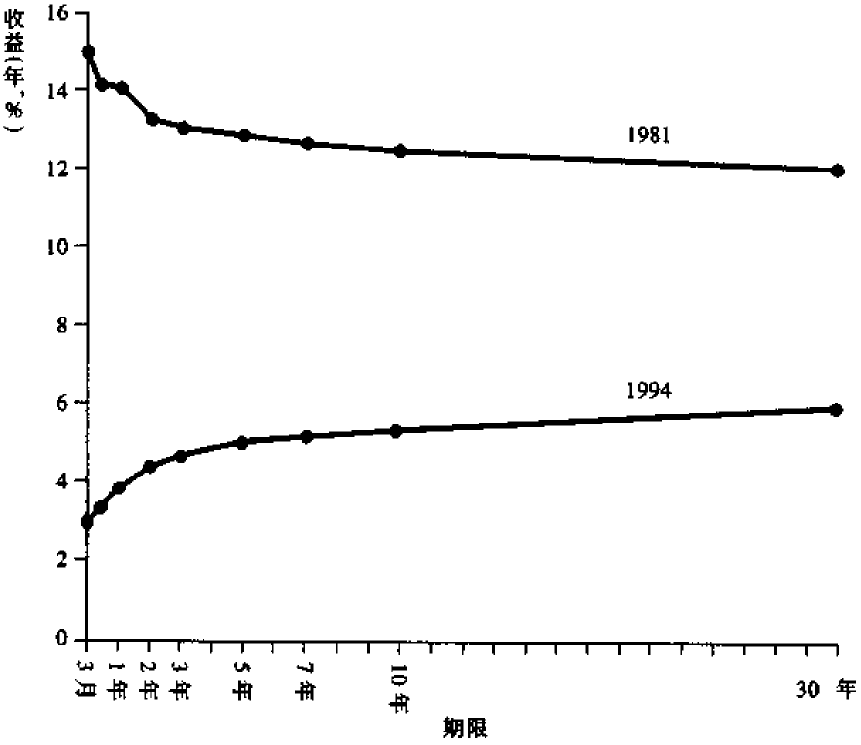


图 17－3　两种收益率曲线的比较

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

专栏 17－2

现值与套利

394 祝贺你在政府彩票中赢得1 000万美元，可是……实际上，你是在 20 内每年赢得 50 万美元。如果你非常礼貌地问，国家会让你一次整个得到1 000万美元吗？不会的！事实上，政府可能已与某私营厂商签订合同，支付 20 次的金额——期初成本约为 560 万美元。因此，“1 000万美元”的奖金实际只值规定金额的一半稍多一些。

为什么未来到期应予支付的款项的现值，小于其本身规定支付的数目？比如，560万美元对1 000万美元？我们可以从套利论述中找到答案：以两种不同方式支付的未来款项必须有同样价值，否则只能采用一种方式。

假设你欠一家商店100美元，从现在开始1年后到期。那么1年后到期的这笔债务的现值是多少？一种估价的方式就是，问你为了偿还到期的债务，现在需要投资多少？我们将现在需要投资的这笔钱叫债务的现值，即 PV。未来到期的那笔钱——即“1年以后的100美元”叫作债务未来值，FV。

假定现在你手头有100美元。你今天就能偿还那笔债务，也可将这100美元的一部分，而不是全部，进行为期1年的投资，然后将这笔投资加上累计利息偿付1年期的债务。利用这种程序，你不仅偿还了债务，而且还可能有多余的钱足够买一个小比萨饼或一杯你喜欢的合法饮料。由于部分欠款可由累计利息偿付，你需要投资的就小于 FV。由于一年期的未来值与现值加利息两者都可偿还此项欠款，所以它们必须有相同价值：$FV = PV + i \times PV$。我们可以将其倒转过来，演算得出由未来债务的现值，即今天需要留存多少钱数：

$$PV = \frac{FV}{1+i}$$

同样的论述可扩展到未来多于1年到期的还款。对于2年期的债务，则为 $PV = FV/(1+i)^2$，对 T 年到期的债务，则为 $PV = FV/(1+i)^T$。倘若你的1年期欠款的未来价为 FV_1，2年期的为 FV_2，那么为偿付这两笔债务，你需要留存的现值为：

$$PV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2}$$

顺便说一句，“现值”的另一个通常名称叫“净现值”，即 NPV。

专栏17-3 395

净现值、价格及收益的数学表达

从形式上看，在现行的利率下，债券的价格等于息票的净现值（NPV）加上其面值。倘若一种债券每年按息票付息共付 T 年，在 T 年底归还面值 F，它的价格为：

$$P = \frac{c}{1+i} + \frac{c}{(1+i)^2} + \cdots\cdots + \frac{c}{(1+i)^T} + \frac{F}{(1+i)^T}$$

用有关几何数列的代数定理，上式可改写为：

$$P = \frac{c}{i}\ \left[1 - \frac{1}{(1+i)^T}\right] + \frac{F}{(1+i)^T}$$

注意两个有用的事实，首先，若 $i = c/p$，那么 $P = F$。例如，一个面值为100美元加上5元息票的债券，当利率为5%时，其价值毫不奇怪应为100美元。其次，对于称为统一公债或永久债券的一种没有偿还期限的债券，其表达式可简化为 $P = c/i$。一个期限很长的息票为5元的债券，当利率为5%时，其价格为100美元；但如果利率升到10%，其价格跌到50美元。加拿大与英国有统一公债（Consols），但

在美国极少进行交易。然而，利用统一公债的表达式能合理地估算出像美国政府的30年债券之类，普通长期债券的价格。

债券价格和收益

债券价格与利率呈反向关系。如若从现在起一种债券一年偿还100美元，且其利率为 i，那么这张债券的价格 P 必须是 $P(1+i)=100$ 或 $P=100/(1+i)$。例如，如若100美元债券有5%的收益，则其价格为95.24美元［$\$95.24=\$100/(1+0.05)$］。

美国大多数债券对称为“息票”的定期付息（以前在美国有真正的息票，必须将其剪下邮寄后以便取得利息），然后，在到期日偿还债券的面值。例如，价格为100美元的债券，第一年末息票为5元，第二年末息票也为5元，加上第二年末归还的本金100美元，这100美元将有5%的收益：

$$\$100\times(1.05)^2=\$5\times(1.05)+\$5+\$100$$

当债券的价格等于它的面值时，此债券称之为“按面值”买卖的。

为了理解市场利率如何影响债券价格，假定在你购买刚刚描述的债券后，市场利率立即从5%升到10%。你为了卖掉该债券，必须把债券价格降低到足够补偿买者获得5美元息票，而不买息票为10美元的全新债券：

$$P\times(1.10)^2=\$5\times(1.10)+\$5+\$100,\ 或\ P=\$91.32$$

396 债券的剩余期限越长，为补偿利率变化而需要的价格变化就越大。因此，长期债券将遭受相当大的价格波动。同样，利率变化应用于30年期债券上，将使其价格降到52.87美元。

17.2 股票价格的随机漫步

勿庸置疑，经济学中一个既成事实是，股票价格本质上是无法预测的。并且同样确信无疑的是，这是一个最不使人相信，也最不受人喜欢的事实。尽管如此，经济学研究的目的之一就是具备解释与预测市场行为的能力。在本节中，我们所要证明的正是这个事实，即人们充分了解股票市场才使股票价格变动难以预测。

下页图17－4 描绘了加拿大股票价格指数与滞后一个月的股价的对比关系。[1]此图主要的传统事实是，其数据紧密地分布在45°线附近，该45°线相交于纵轴稍高于原点（0，0）之处。我们可将45°线的方程写成为：$P_{t+1}\approx P_t+\varepsilon$，或者，考虑到那个微小的移位，则写成为：

$$P_{t+1}=a+P_t+\varepsilon \tag{2}$$

其中 a 很小，代表持有股票的预期收益。在两个方程中，ε 均代表股票价格的突然变动。

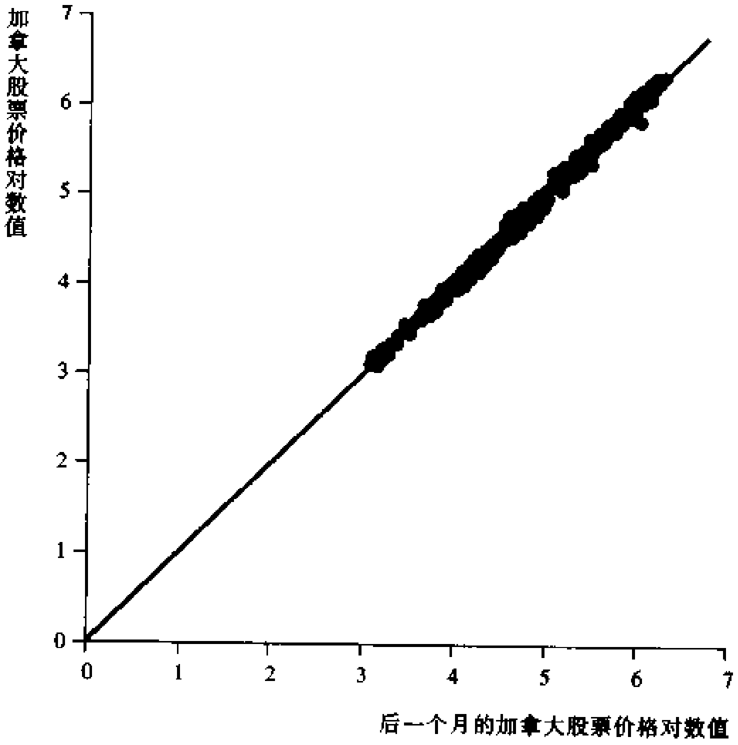


图 17－4　加拿大股票价格及其与过去价值的关系

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

397 为什么像方程（2）这样一个毫无危害可言的方程引起如此大的争论？[2] 第一，方程（2）表明，除了很小的成分 a 以外，股票价格的变化 $\Delta P = a + \varepsilon$ 是不可预测的。第二，方程（2）指出，在经受震荡之后，股票价格确实没有回到“正常”水平的趋势。而且，股票价格的变化不依赖于时间的推移。股票价格上月攀升，并不意味着本月它们比其他任何时候更可能攀升或下跌。方程（2）所描述的过程叫随机漫步。[3] 随机漫步是市场效率的信号。恰好利用这两个假设，我们就可证实，随机漫步正是我们在运作良好的市场上所希望的。

- 股票价格是预期股利的净现值。
- 只在突然变动时，新信息才改变未来股利的期望值，因为若非突然变动，它就不是新信息。

假设我们可望在日期 t，开始接受 k 个时期的股利水平，为 d_{t+k}，d_{t+k+1}，d_{t+k+2}，…等。在贴现率为 r 的情况下（贴现率 r 要高于国库券利率，以补偿股票投资的风险），日期 t 的股票价格将等于这些预期股利的净现值。我们可将这一关系写成为：

$$P_t=\frac{d_{t+k}}{(1+r)^k}+\frac{d_{t+k+1}}{(1+r)^{k+1}}+\frac{d_{t+k+2}}{(1+r)^{k+2}}+\cdots \tag{3}$$

同样的关系也适用于日期（$t+1$），只是股利要以一个较小的利息因子进行折现，因为此时更接近于它们的偿付日：

$$P_{t+1}=\frac{d_{t+1+(k-1)}}{(1+r)^{k-1}}+\frac{d_{t+1+(k)}}{(1+r)^k}+\frac{d_{t+1+(k+1)}}{(1+r)^{k+1}}+\cdots \tag{4}$$

方程（3）的两边分别乘以（$1+r$），使其右边与方程（4）的右边形式相同。例如，第一项成为：$\frac{d_{t+k}}{(1+r)^k}\times(1+r)=\frac{d_{t+k}}{(1+r)^k}\times\frac{1}{(1+r)^{-1}}=\frac{d_{t+k}}{(1+r)^{k-1}}=\frac{d_{t+1+(k-1)}}{(1+r)^{k-1}}$使 P_{t+1}等于 P_t 乘以（$1+r$），则得：

$$P_{t+1}=(1+r)\,P_t \tag{5}$$

实际上，在时段 t 与（$t+1$）之间，未来股利的期望值很可能发生变动，因此这一信息效应加入到方程（5）中，即：

$$P_{t+1}=(1+r)\,P_t+\varepsilon \tag{6}$$

方程（6）正是图 17－4 所描述的情况。

398 并不是所有按随机漫步变动的股票市场是有“效率”的，但真正重要的股市确实按随机漫步变动的。下页图 17－5 像图 17－4 那样，描述的是明日股价与今日股价之间对比的相同图形，只是数据由加拿大的改为美国的。

图 17－5 是按标准普尔 500 种股票指数（S&P 500 Index）即美国股票市场上 500 家大型公司的股票指数。利用 1947 年至 1996 年间的月度数据，估算出图 17－5 中那条直线背面的方程为：

$$lnP_{t+1}=0.0068+0.999905\,lnP_t$$

此方程与理论预测的结果十分相符。

理论与数据是一致的，然而股票收益的不可预测性确实不是真的吗？回答为：不是，是，与不是。

专栏 17－4

证券市场与股票市场的联系

399 股票市场受长期利率的很大影响，利率上升时，股票价格下降。理解这种联系的简易方式，假托一种股票可望永久支付股利 d，使它像统一公债那样。方程（3）中的现值公式将简化为：$P=d/r$。r 的微小变化，都会引起 P 的巨大变化。

例如，长期利率从 5%上升到 5.05%，按此公式，就足以使整个股票市场价格下跌 1%。若在金融市场之外，0.05 的利率变化，简直小到不必注意。而股票市场若下跌 1%，肯定大到足以成为报纸商业版面的头条新闻。

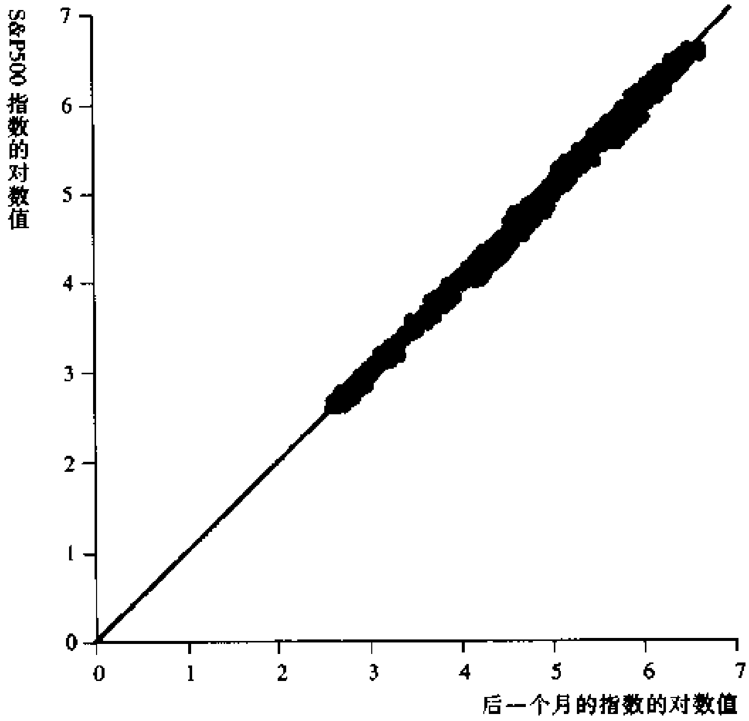


图 17-5　指数与过去价值的关系

该图显示该指数与其上个月的价值密切吻合。

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

图 17-6显示了在图17-1中出现过的3月期国库券利率与标准普尔

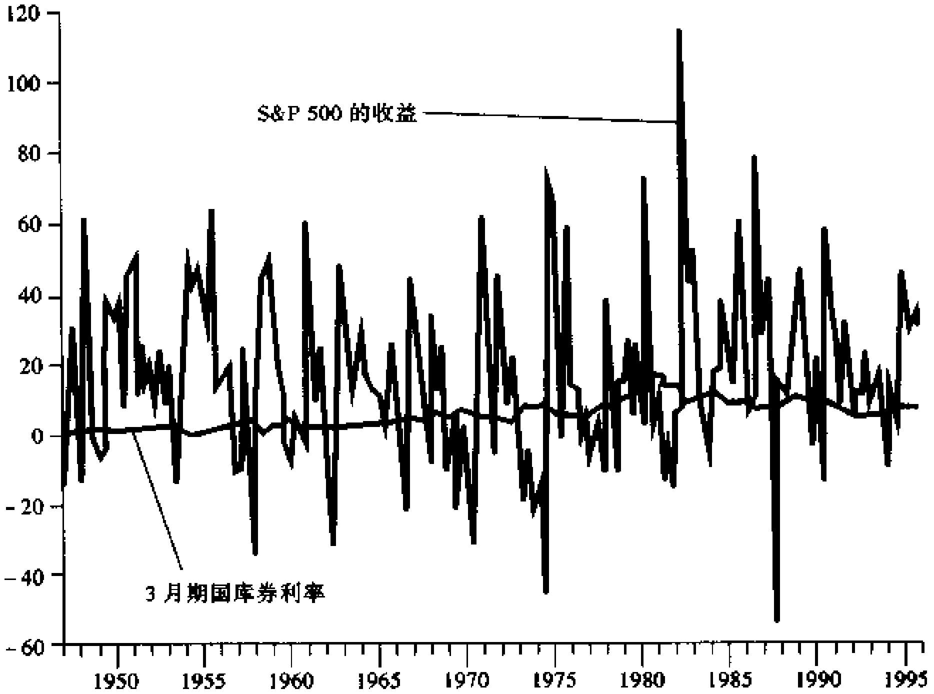


图 17-6　1947—1996 年国库券利率与 S&P 500 指数的比较

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

400 500种股票收益在一起的图形。与利率相比，股票市场的收益特别不稳定，而且其平均值也比利率高得多。因此第一个“不是”，是因为股票收益一般要比不太易变动的投资收益高，这是可预测的。回答“是”，是因为像随机漫步理论断定的，虽然平均收益很高，但其震荡时机不可预测。最后的“不是”是因为有一些有关收益可预测的调查新发现，特别是经过非常长的时间之后。[5]无论如何，随机漫步模型描述股市行为的准确性大约为99.44%。

17.3 汇率与利率

套利理论也将汇率变动与国际间利率差异联系起来。为一个想把100美元投资一年的美国人，设想以下两种投资策略：

策略一：在美国投资

策略二：把100美元兑换成加元，在加拿大投资一年，年末，把加元再兑换成美元。

策略一的结果简单明了，到年末该投资者获取100×（1+i）美元，如若美国利率i为10%，他最后将获得110美元。

实施策略二，需要包括几个步骤。第一，美元转换成加元。假设汇率e_t为1加元兑0.75美元。通过兑换，该投资者将得到$100/e_t$加元（在此例中，为133.33加元）。若加拿大利率为i^*，那么，一年后，他将有（$100/e_t$）×（$1+i^*$）加元。（设加拿大利率为12%，年末，此投资者将有149.33加元）。在年末，加元按照当时通行的汇率e_{t+1}，换回美元。即最后到年底时的美元价值为e_{t+1}×［（$100/et$）×（$1+i^*$）］。若使策略一与策略二具有相等的收益，须使（$1+i$）=（e_{t+1}/e_t）×（$1+i^*$）（换言之，若$e_{t+1}>0.737$，美国人或加拿大人都应只在加拿大投资；若$e_{t+1}<0.737$，他们都应该只在美国投资）。这种关系可由下式近似估算出：

$$\frac{e_{t+1}-e_t}{e_t}=i-i^* \tag{7}$$

上式有时叫“未补进的利率平价”，“未补进”是因为出资时，人们并不确知e_{t+1}的大小。尽管如此，与由方程（7）预测的相比，e_{t+1}高于或低于此值的机会各占一半。由于具有内在风险性，方程（7）未必能精确地成立，即使其平均值也是如此。

下页图17－7中的纵轴显示加元的变化，横轴显示美加利率之差。[6]不足为奇，e_{t+1}经常大大高于或大大低于在时间t的预测值。在所显示的时期里，汇率的变化比美加利率差额平均高0.13%。美加利率差额与汇率变化的关系，只是粗略的，而不是像预测的那样完美。“未补进的利率平价”，为我们在现实中看到的数据提供了很好的一次近似。

401

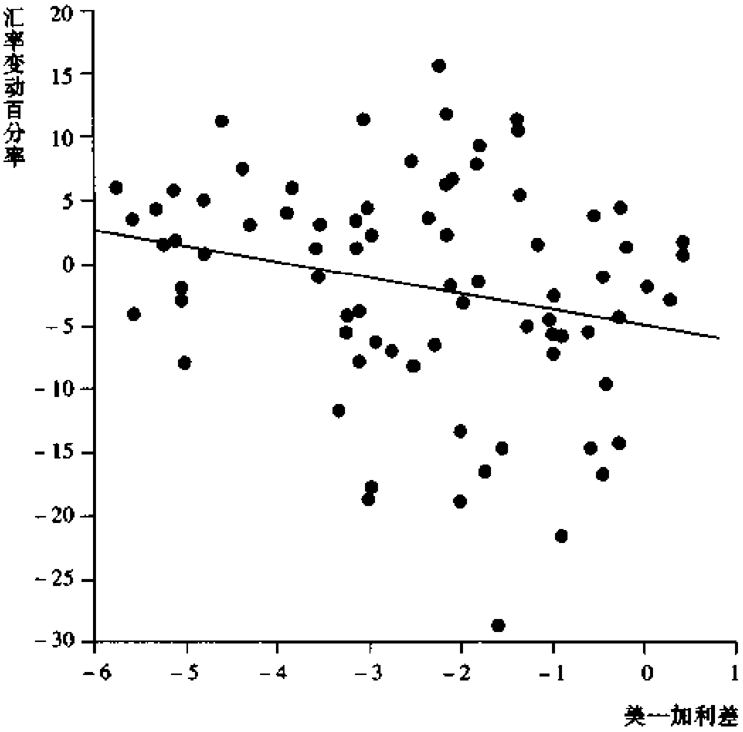


图 17－7 美国—加拿大汇率与美国—加拿大利率差额间的关系

资料来源：DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

本章提要

1．金融市场是前瞻性的，考虑套汇机会，并考虑到不确定性，可帮助我们了解现在与未来的联系。

2．长期利率等于现行短期利率与预期未来短期利率的平均值再加期限升水。

402 3．随机漫步准确地描述股票价格行为。

4．汇率的变化取决于国际间利率的差异。

关键术语

债券偿还（期限）
利率的期限结构
套利
期限升水
期限结构的预期理论
收益曲线
净现值
息票
面值
统一公债（永久性公债）
随机漫步
未补进的利率平价

▶ 习题

概念题

1. 金融市场在经济中起何种作用？为什么我们宏观经济学家研究它们？

2. 什么是套利？什么使得套利概念对我们了解金融市场很重要？

*3. 假定你注意到短期利率高于长期利率，

a. 对于未来利率，人们应作怎样的预期？

b. 为什么上述关系是萧条的信号？或为什么它可能不是的？

c. 在此情况下，收益曲线看上去是什么样子？

4. 为什么股票价格按随机漫步变动是股票市场有效率的标志？若股票价格不按随机漫步变动会出现什么实际情况呢？

5. 解释为什么相对于加拿大利率，美国利率的提高会影响美元与加元的汇率？

技术题

1.a. 假设此刻所有的利率为已知，因而没有不确定性，10 年期债券的利率与同一期限的 10 个 1 年期债券利率之间的关系是什么？

b. 设 10 年期债券利率为 12%，1 年期债券利率预期在 10 年内可望一直保持为 10%，那么 10 年期债券的期限升水应是多少？

2.a. 设一种 10 年期债券将按票面价值发行，因此其价格等于其 100 美元面值。并且假设现行利率为 10%，那么此债券的息票必须是多大才能吸引人们持有此债券？

b. 倘若就在此股票发行后［其息票现在固定在你在（a）中计算出的利率］，所有 10 年期债券的利率降到 5%，债券价格发生什么变动？如果你刚巧持有该债券，这种情况于你有益，有害，还是无影响？

*3. 设日本利率增加 5 个百分点，美国的保持不变，此时的美元与日元汇率与下期美元与日元汇率之间的相对价值将发生什么变动？［提示：利用方程（7）］

* 星号表示较难的问题。

【注释】

[1] 图形显示的实际上是股价的自然对数。

[2] “引起争论”在此是一个有趣的词。经济学家们一致同意方程（2）精确地描述了主要股票市场的行为。

[3] 有关这个主题的经典而又可读的书是“Burton Malkiel 的 *A Random Walk Down Wall Street: Updated for the* 1990*s Investor*（New York：Narton，1991）。

[4] 更精确地讲，我们可写成 $P_{t+1}=(1+r)P\times\varepsilon$，然后两边再取对数，$lnP_{t+1}=ln(1+r)+lnP_t+ln\varepsilon$，$P$ 的对数正如图 17－4 与图 17－5 实际描述的。

注意，“小的截距”a，应大致等于股票预期收益 r。

[5] 由于数十亿美元投资在股票市场，即使对随机漫步模型的微小的偏离都令人关注。因此，经济学家们积极搜寻这样的偏离并一心一意地分类整理。并且，当发现明显赢利机会时，发表他们的研究结果。

[6] 更精确一些，纵轴代表 e 在 90 天时限内变化的百分比乘 400，横轴是美加 3 月期的利率差额。资料来源：Datastream。

第 18 章　稳定政策：前景与问题

▶ 本章要点

403

- 不确定性和政策时滞使稳定政策难以成功。
- 现代宏观经济学产生于大萧条期间。
- 我们对于经济的不完全认识，要求谨慎地运用经济政策。
- 为了避免陷入通货膨胀的境地，民主政体面临着构建决策体系的困难问题。

404 根据第 5 章至第 17 章建立的宏观经济模型，稳定政策似乎是容易制定和执行的：在衰退时，运用扩张性的货币和财政政策；在繁荣和通货膨胀太高时，运用紧缩政策。如果稳定政策是如此简单，衰退将是罕见而短暂的，通货膨胀将一直处于低水平。显然，稳定政策不是如此简单。部分原因是保持通货膨胀和失业率都在低位的目标，有时是冲突的，正如我们在第 5 章和第 7 章中讨论过的。在本章中，我们讨论的就是，对一致同意的单一目标，

运用稳定政策所产生的问题。

稳定政策的现代方法产生于大萧条期间。关于大萧条的知识，在60多年以后，对理解现代经济学和美国经济仍是最重要的。[1]我们从描述大萧条的事件和由它产生的新经济学开始，着重于对有助于稳定经济的积极政策，特别是财政政策的潜在力量的讨论。

然后，我们转向制定政策的技术性问题。这一问题的含义是，不能指望政策总能使经济达到低通货膨胀的充分就业。简括地说，我们认为，一个政策制定者（1）观察到一种扰动；（2）他不知道这个扰动是否是持久的；（3）花时间来制定政策；（4）花更多的时间来影响行为；（5）由于对总需求的影响不确定，不太可能完美地进行稳定经济的工作。当经济远未达到充分就业时，稳定政策具有明确的目标，而且一定会起作用。不过，当经济接近充分就业时，企图稳定经济的政策很容易犯错误。

18.1 大萧条：事实

大萧条形成了包括美联储在内的许多机构与现代宏观经济学。有关大萧条的基本事实，参见图18-1和下页表18-1。

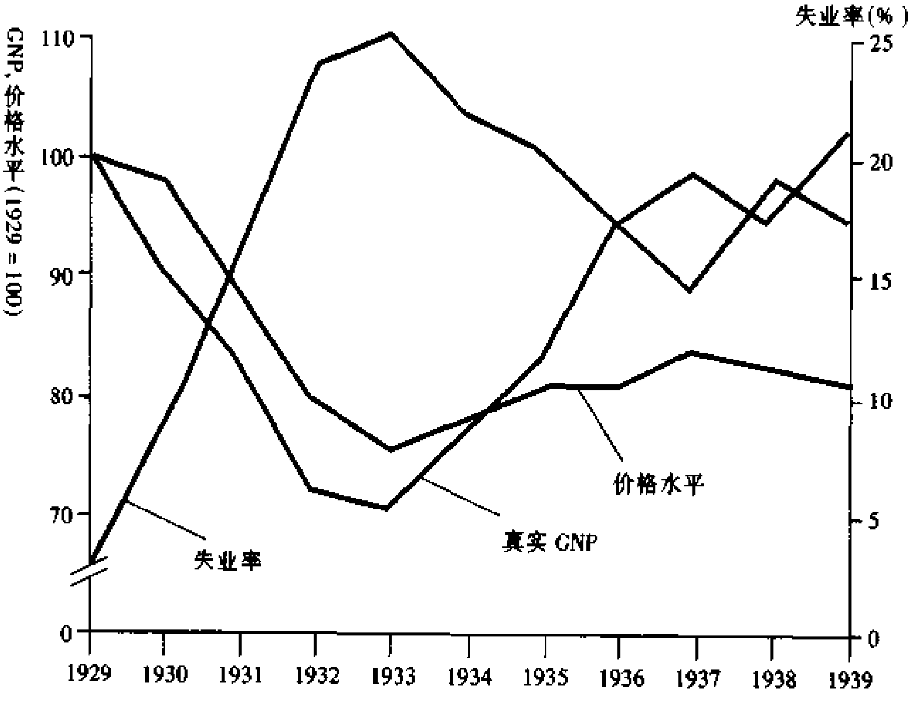


图18-1 在1929—1939年的大萧条中的产出、价格和失业

资料来源：美国商务部，《1929—1974年美国国民收入和产出账户》；《1957年总统经济报告》；修订的劳工统计局数据，摘自迈克尔·达比《1934—1941年350万美国雇员被抛弃或失业的一种解释》，《政治经济学杂志》1976年2月。

405

表 18－1　　大萧条的经济统计

年份	GNP (1992，10 亿美元) (1)	$\frac{I}{GNP}$ (%) (2)	G (1992，10 亿美元) (3)	失业率 (%) (4)	CPI (1929 = 100) (5)	商业票据利率 (%) (6)	AAA 利率 (%) (7)	股市指数* (8)	M1 (1929 = 100) (9)	$\frac{\text{充分就业盈余}}{Y^{*}}$ (%) (10)
1929	938.1	17.8	121.9	3.2	100.0	5.9	4.7	83.1	100.0	−0.8
1930	850.2	13.5	133.0	8.7	97.4	3.6	4.6	67.2	96.2	−1.4
1931	784.9	9.0	137.7	15.9	88.7	2.6	4.6	43.6	89.4	−3.1
1932	676.1	3.5	131.2	23.6	79.7	2.7	5.0	22.1	78.0	−0.9
1933	662.1	3.8	127.6	24.9	75.4	1.7	4.5	28.6	73.5	1.6
1934	713.7	5.5	145.2	21.7	78.0	1.0	4.0	31.4	81.4	0.2
1935	777.4	9.2	148.5	20.1	80.1	0.8	3.6	33.9	96.6	−0.1
1936	882.7	10.9	174.4	16.9	80.9	0.8	3.2	49.4	110.6	−1.1
1937	923.5	12.8	167.8	14.3	83.3	0.9	3.3	49.2	114.8	1.8
1938	885.7	8.1	182.7	19.0	82.3	0.8	3.2	36.7	115.9	0.6
1939	953.0	10.5	190.2	17.2	81.0	0.6	3.0	38.5	127.3	−0.1

* 股市指数是标准普尔合成指数，它包括 500 种股票，1929 年 9 月 = 100。

* * Y^{*} 指充分就业的产出。

资料来源：(1)、(2)、(3) 栏引自美国商务部，《1929—1974 年美国国民收入和产出账户》。(4) 栏来自修订的劳工统计局数据，摘自迈克尔·达比《1934—1941 年 350 万美国雇员被抛弃或失业的一种解释》，《政治经济学杂志》1976 年 2 月。(5)、(6)、(7) 栏来自《1957 年总统经济报告》。(8) 栏来自标准普尔统计服务——《1978 年证券价格指数记录》。(9) 栏来自米尔顿·弗里德曼和安娜·施瓦茨《1867—1960 年美国货币史》（普林斯顿，N.J.：普林斯顿大学出版，1963）的表 A1 中 7 栏。(10) 栏来自卡里·布朗《对 30 年代财政政策的重估》，《美国经济评论》，1956 年 10 月号中的表 1 的 3、5、19 栏。

大萧条中的最著名事件是股票市场的崩溃。在 1929 年 9 月至 1932 年 6 月期间，股市暴跌 85%。这意味着在股市高峰价值1 000美元的股票，在 1932 年股市的谷底只值 150 美元。大萧条和股市崩溃通常被认为几乎是一回事。实际上，在股市崩溃之前，经济下降始于 1929 年 8 月，并且持续下降到 1933 年。

406 在 1929 至 1933 年，GNP 下降近 30%，失业率从 3% 上升至 25%。直到 1931 年初，经济遭受着一场十分严重的萧条，但并未超出上一世纪的经验范围。[2]从 1931 初到弗兰克林·罗斯福当选总统的 1933 年 3 月期间，萧条变成“大”的了。除此之外，人们记得的大萧条，是它带来大量失业。从

1931 年至 1940 年的 10 年间，失业率平均为 18.8%，其范围从 1937 年低到 14.3%至 1933 年高到 24.9%之间。[3]与此相比，二战后的失业率高到 1982 年但还不到 11%。

在大萧条中，投资暴跌。从 1931 到 1935 年，净投资确实是负的。从 1929 到 1933 年，消费价格指数下降近 25%。

从 1933 到 1937 年的复苏中，真实 GNP 达到近 9%的快速年增长率。即使如此，也没有使失业率降至正常水平。然后，1937 至 1938 年，是萧条中的一次重要衰退，将失业率重新提高到近 20%。在 30 年代后半期，诸如商业票据利率等短期利率接近于 0。

从这些事件中提出的两个最重要的问题是：为什么会发生大萧条？能防止它吗？每当经济进入衰退，经济学家会被问到，并且他们自己也会问道："大萧条"会再次发生吗？

经济政策

这段时期的经济政策是什么？从 1929 到 1930 年，货币存量已经下降了近 4%。然后在 1931 年和 1932 年，一直继续迅速下降到 1933 年 4 月底。

货币存量的减少，部分由于大量银行的倒闭。因为银行没有准备金以满足顾客提取现金的需要。[4]在倒闭中，他们毁掉了存款，因此减少了货币存量。但是倒闭进一步减少了货币存量，因为倒闭造成了存款人方面丧失了信心，因而提高了合意的通货—存款比率。再者，尚未倒闭的银行，相对于存款而言，则增加其准备金持有量，以适应挤兑的可能性。通货—存款比率和准备金—存款比率的提高，降低了货币乘数，因而急剧地收缩货币存量。

美联储采取了很少的措施来抵消货币供给的减少。在 1932 年的几个月里，美联储确实从事一项公开市场购买的行动方案。但是，由于它似乎默许
407 银行倒闭，并且着实没有采取积极有力的行动，来防止金融系统的崩溃。[5]

专栏 18-1☞

黑色星期二与黑色星期一

1929 年 10 月 29 日，星期二，随着道琼斯平均指数下降了 12%，纽约股市崩溃了。"大崩溃"作为大萧条的起源仍然牢记在人们的心里。

1987 年 10 月 19 日星期一的崩溃，在股市中是更糟糕的。那一天道琼斯指数下跌了 22.6%。次日全球股市也大幅下跌。但是也许那些熟悉历史的人有幸没有使其重演。在 1987 年，美联储和其他中央银行迅速行动，承诺向市场大量提供防止恐慌所需的无限制的清偿能力。（美联储允许联邦资金贷款日息大幅下降，从 19 日的 7.56%，到 20 日的 6.87%，再到 21 日的 6.5%。）度过极度紧张不安的几日以后，投资者和一般公众恢复了信心，股市和经济两者继续繁荣。

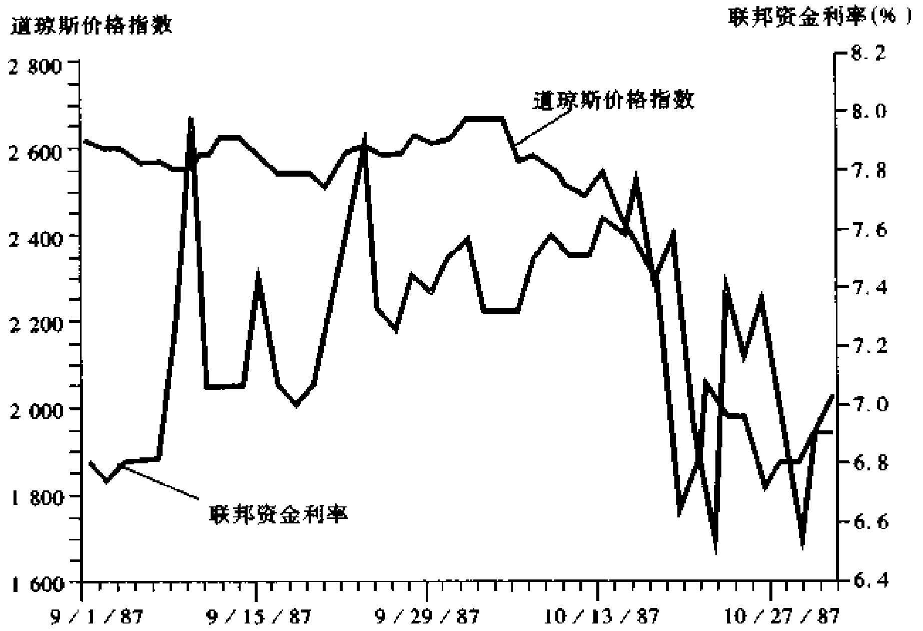


图 1　1987 年 9 月和 10 月的道琼斯工业平均指数和联邦资金利率

资料来源：国际数据库。

财政政策也是无力的。那时的政治家的天生冲动是去平稳困境中的预算，而且在 1932 年的竞选中，双方主要总统竞选人也是以平稳预算为纲领。实际上，如下页表 18－2 所示，特别是在那段时期，联邦政府发生大量赤字。从 1931 到 1933 年，平均占 GNP 的 2.6%，后来甚至更加增大了（作为 GNP 百分比的这些赤字仍低于 90 年代初作为 GNP 百分比的赤字）。但是，特别是在 1932 年至 1933 年，对于州与地方政府而言，也像联邦政府所做的那样，预算平衡的信念不仅仅是口头上的，而在行动上就是提高税收来弥补它们的支出。罗斯福总统认真地努力平衡预算，他不是凯恩斯主义者。充分就业盈余显示财政政策（联邦、州、地方合在一起）在 1931 年是最扩张性的，但在 1932—1934 年却转变为一个较为紧缩的水平。实际上，1933 年至 1934 年，充分就业盈余是正的，尽管实际上有赤字。当然，在 30 年代，充分就业盈余的概念还没有发明出来。

在 1933 至 1937 年间，随着财政政策变得更为扩张性的以及货币存量的
409 迅速增加，经济活动复苏了。货币存量的增长来自欧洲的黄金流入。这为货币系统提供了强力货币。联邦储备现在持有的大部分黄金是在 30 年代获得的。

表 18－2 **1929—1939 年政府支出和岁入**

年份	政府总体		联邦政府		政府总体
	$\frac{\text{支出}}{\text{GNP}}$	$\frac{\text{实际盈余}}{\text{GNP}}$	$\frac{\text{支出}}{\text{GNP}}$	$\frac{\text{实际盈余}}{\text{GNP}}$	$\frac{\text{充分就业盈余}}{Y^*}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1929	10.0	1.0	2.5	1.2	－0.8
1930	12.3	－0.3	3.1	0.3	－1.4
1931	16.4	－3.8	5.5	－2.8	－3.1
1932	18.3	－3.1	5.5	－2.6	－0.9
1933	19.2	－2.5	7.2	－2.3	1.6
1934	19.8	－3.7	9.8	－4.4	0.2
1935	18.6	－2.8	9.0	－3.6	－0.1
1936	19.5	－3.8	10.5	－4.4	－1.1
1937	16.6	0.3	8.2	0.4	1.8
1938	19.8	－2.1	10.2	－2.5	0.6
1939	19.4	－2.4	9.8	－2.4	－0.1

说明：政府总体包括联邦、州和地方，Y^*表示潜在的产出。

资料来源：(1)、(2)、(3)、(4) 栏引自《总统经济报告》，1972 年，表 B1 和 B70。(5) 栏引自 E·卡里·布朗《对 30 年代的财政政策的重估》，摘自《美国经济评论》，1956 年 10 月，表 1 中的 3、5 和 19 栏。

制度上的变化

1933 至 1937 年间，罗斯福政府进行了重要的立法和行政行动——即新政。对联储进行重组，创建了联邦存款保险公司(FDIC)，它为存款保险并监管银行。也创立了许多监管机构，最著名的是监管证券业的证券交易委员会。它的目的是防止过度投机。一般认为过度投机应对股市崩溃负主要责任。

设立了社会保障管理。因此，老年人可以不必依靠他们自己的储蓄，来保证退休时一个最低的过得去的生活水准。到 90 年代中期，这种社会福利支出已成为联邦预算中最大的单个项目。罗斯福政府也相信复苏的途径在于增加工资和物价。因此，政府通过国家复兴管理局，鼓励成立工会，以及认可企业提价和价格固定方案。

国际方面

大萧条实际上是世界范围的。在某种程度上讲，这是国际金融系统崩溃的结果。[6]它也是许多国家（包括美国在内）互相采用高关税政策的产物。高关税政策的目的在于，通过排斥国外商品，以保护国内生产者。

这些政策称之为“以邻为壑”的策略（见第 12 章）。因为它们试图改善

一国的贸易地位和对其产品的需求，以损害它的贸易伙伴，“输出”失业。因此，如果每一个国家都排斥外国商品，世界贸易量当然会下降，对世界经济造成紧缩性的影响。表 18－3 证实了世界生产与世界贸易的下降。

在 30 年代，几乎每一个国家都遭受了一场严重的衰退，但是有些国家做得比美国好。瑞典早在 30 年代初就开始实施一项扩张性政策，并且在 30 410 年代后半期，相对快地减少了它的失业率。在 20 年代和 30 年代，英国经济遭受高失业之苦。1931 年，英国的金本位崩溃，随后的英镑贬值至少为某些改善创造了条件。德国经济在希特勒上台后迅速增长，政府开支扩张。中国在 1931 年以后才避免了衰退，主要由于它采用了浮动汇率制。[7]

1939 年的美国真实 GNP 在 10 年中第一次超过 1929 年的水平。但是直到 1942 年，美国正式参加二战之后，失业率才最终降至 5% 之下。

表 18－3　　1929—1935 年世界产出和贸易

（1929＝100）

	1929	1932	1933	1935
产　出	100	69	78	95
贸　易				
数　量	100	75	76	82
价　格	100	53	47	42

资料来源：国际联盟，《世界经济概览》，1935—1936 年。

18.2　大萧条：问题与构想

大萧条是西方世界经历过的最严重的经济危机。与 90 年代形成对照的是，在 30 年代处于繁荣之中的是苏联经济，而西方经济似乎正在崩溃。因此，什么引发大萧条，它是否可以避免以及是否会再次发生等问题必须认真对待。

当时的古典经济学没有完善的理论可用以解释持续的失业，也没有解决问题的任何政策处方。当时许多经济学家实际上建议政府增加支出作为降低失业的方法，但是他们没有宏观经济理论，以证明其建议正确。在英国于 20 年代中，遭受持续 10 年的、两位数字的失业之苦，而美国深深陷入萧条之后，凯恩斯于 30 年代写出了他的伟大著作《就业、利息与货币通论》。他充分意识到问题的严重性，正如希伯莱大学已故的帕廷金（Don Patinkin）表明的：

……这个时期是一个恐惧和黑暗的时期，西方世界与它所知道的最严重的萧条作斗争……有一个明确的预感：尝试对大量失业现象作出科学的解释

> 的人，不仅是在智力上作出贡献，而且也是解决了危及西方文明存在的关键问题。[8]

凯恩斯理论解释了已经发生了什么，未来可以做些什么来阻止大萧条，以及可以做什么来防止未来的萧条。在这个被称为凯恩斯革命的过程中，这些解释不久就为大多数宏观经济学家所接受。尽管在 60 年代以前的美国，凯恩斯革命对经济政策的制定没有产生太大影响。

凯恩斯的解释

411 凯恩斯对大萧条的解释的实质，包含在简单的总需求模型中。从这种观点看，20 年代的增长是以汽车和收音机的大量生产为基础，受到住房热的推动。30 年代增长的崩溃是投资机会的枯竭和投资需求下降的结果，如表 18－1 所示。投资的消失与这种解释相符合。一些研究者也认为在 30 年代消费函数向下移动。[9] 1931 至 1933 年的充分就业盈余的反常行为反映出，蹩脚的财政政策，该政策应受到谴责，特别是因为它使萧条更为严重。

人们广泛地相信，大萧条的经验显示私人经济具有内在的不稳定性，如果放任不管，它会毫无疑问地自我陷入萧条。30 年代的经验明里暗里成为一种信念的基础，这个信念是需要一项积极的稳定政策，以维持良好的经济运行。

凯恩斯模型不仅对业已发生了什么提出了解释，而且提供了本来能够用以阻止大萧条发生，以及用来阻止未来萧条发生的政策措施。积极运用的反经济周期的财政政策，是减少周期性波动优先选用的方法。如果衰退显示出要恶化成萧条的迹象，对策便是减少税收和增加政府支出。这些政策也会阻止萧条不致陷入到那么深。

在大萧条中，货币因素是怎样的呢？在 30 年代，美联储认为它几乎做不了什么来防止大萧条，因为利率已经低到它能达到的程度。“你可以将一匹马牵到水边，但不能强迫它喝水”，各种这一类的说法常被用来解释，如果没有投资的需求，进一步削减利率不会产生任何影响。投资需求被认为对利率根本没有反应，这暗示了一个很陡的 *IS* 曲线。同时，*LM* 曲线被认为是十分平缓的，虽然并不必然达到流动性陷井的极端。在这种情况下，货币扩张在刺激需求和产出方面，相对说来几乎不起作用。

第 10 章中展开的 *IS*—*LM* 模型。并没有提出，在稳定经济方面，财政政策比货币政策更为有用。但是，一直到 50 年代，凯恩斯主义者的确倾向于强调财政政策，而不是强调货币政策。

货币主义的挑战

凯恩斯主义者对财政政策的强调和对货币作用的忽视，在 50 年代受到

米尔顿·弗里德曼及其同事的挑战。[10]他们强调货币政策在决定产出和价格中的作用。

412 然而，如果要对货币政策委以重任的话，那就必定要排除这种看法，即货币政策在大萧条中曾被试用过，但是失败了。换句话说，“你可以将一匹马牵到水边，但不能强迫它喝水”的这一观点要受到挑战。

货币政策在30年代不起作用的观点在1963年遭到弗里德曼和施瓦茨在其《货币史》中的抨击。他们争辩说，大萧条远没有显示货币政策无关紧要，“对于货币因素的重要性，大萧条实际上是一种悲剧性的鉴定”[11]。他们以高超的技巧和独特的风格，论述美联储防止银行破产的失败，以及从1930年底至1933年货币存量的下降，应对衰退达到那么严重的程度负主要责任。这一回轮到这种货币观点接近于被接受为对大萧条的正统解释。[12]

综　合

凯恩斯主义者与货币主义者对大萧条的解释，都符合现实，对为什么会发生大萧条和怎样阻止它再次发生这些问题，两者都提供了答案。不管是不适当的财政政策，还是不适当的货币政策，都使得大萧条更加严重。如果有迅速而强有力的扩张性货币政策和财政政策，经济就只是遭受一场衰退而不是创伤。

现在普遍一致的意见是大萧条不会再发生，除非政策确有失误。现在同当时相比，可能性较小。一个原因是历史可以帮助我们避免重蹈覆辙。在萧条时期中，税收不再会增加，也不再试图平稳预算。美联储将积极地防止货币供给下降，并且不允许银行破产造成货币存量的减少。此外，现在的政府在经济中的作用比过去大得多了，包括所得税和失业保险在内的自动稳定器，降低了货币乘数，从而降低了需求冲击对产出的影响。

如我们所认为的，如果在凯恩斯主义者和货币主义者之间，对大萧条的解释没有内在的矛盾，为什么在大萧条的成因上存在着争论呢？原因在于，30年代被看成是为大规模政府干预经济创造条件的时期。反对政府积极作用的人必须对30年代的经济崩溃进行辩解。如果萧条出现的原因在政府（特别是美联储），尽管并非其本意，政府在稳定经济中具有积极作用的理由就缺乏说服力了。进一步说，如果30年代是经济以这样一种极端方式运行的时期，那么相互竞争的理论不得不受到是否能够解释这个时期的检验。

18.3　新经济学

413 30年代以后凯恩斯及他的追随者的著作，即凯恩斯经济学迅速为大多数宏观经济学家所接受，但是它为决策者所采用却没那么快。英国在二战之

后的整个时期，预算被用作反经济周期的政策工具。在美国，1946 年的《就业法》要求政府遵循能创造高就业的政策。但是，直到 60 年代初肯尼迪政府时期，美国政府才开始公开宣布信奉凯恩斯主义政策。

这种分析法被称作新经济学。新经济学的分析方法由我们已经学过的总需求—总供给和增长理论模型组成，对于预期的重要性有不够现代化的理解。这一经济学分析方法的哲学特点是行动主义和乐观主义的混合。从 1962 年总统经济报告摘录的一段文字中，充分描述了它的特征[13]：

> 需求不足意味着失业、闲置的生产能力和生产的损失。过度需求意味着通货膨胀——价格和名义收入的普遍上涨，带来的是产出和实际收入的减少或者没有增加。稳定政策的目的是使这些偏差减至最低程度，即保持总需求与经济的基本生产潜力同步增长。
>
> 稳定性不仅仅意味着把产出和就业量的峰顶和谷底拉平……它意味着使一个上升趋势的偏差，而不是一个不变均值的偏差减至最小程度。在增长的经济中，需求必须增长以保持在稳定价格上的充分就业和资源的充分利用。经济不会令人满意地运行，除非它总是持续地刷新生产、收入和就业的新记录。

在 30 年代，政策笨拙地摸索出了一些方法来使经济再次运转。罗斯福政策很不情愿地实行了赤字预算，也没有充分就业盈余的概念。在 60 年代，截然不同的是，政策制定者处于一个不很困难的经济局面，有着成熟的理论和适用的政策。这些政策是以 30 年代发展成熟的凯恩斯主义分析和那 10 年的经验为基础。肯尼迪—约翰逊政府使充分就业预算的概念成为财政政策的中心信条。尽管预算已经有了赤字，还是要求在 1963—1964 年减税，并说服抱怀疑态度的国会接受这一政策。

在结束本节之前，通过讨论新经济学新在哪里，我们简要地评论新经济学的基本分析概念。

潜在产出和 GNP 缺口

为了将注意力集中于充分就业目标上，并且用以作为可操作的政策指南，经济顾问委员会（CEA），特别是已故的阿瑟·奥肯，阐明并强调潜在产出的概念。在第 1 章和第 2 章介绍过的潜在产出或充分就业产出，计量在充分就业条件下经济能够产生的真实 GNP 水平。在 60 年代用来定义潜在产出的充分就业失业率约为 4％，低于近来使用的 5％～6％的失业率。下页的图 18－2 显示了 1956—1971 年期间的潜在产出。

随着潜在产出概念和计量一起产生的是 GNP 缺口概念。[14]缺口是真实产出和潜在产出之间的差距，在 1961—1965 年间，真实 GNP 低于它的潜在水平，因此 GNP 缺口是正的。在 1961 年初，GNP 缺口大于 GNP 的 7％。

414

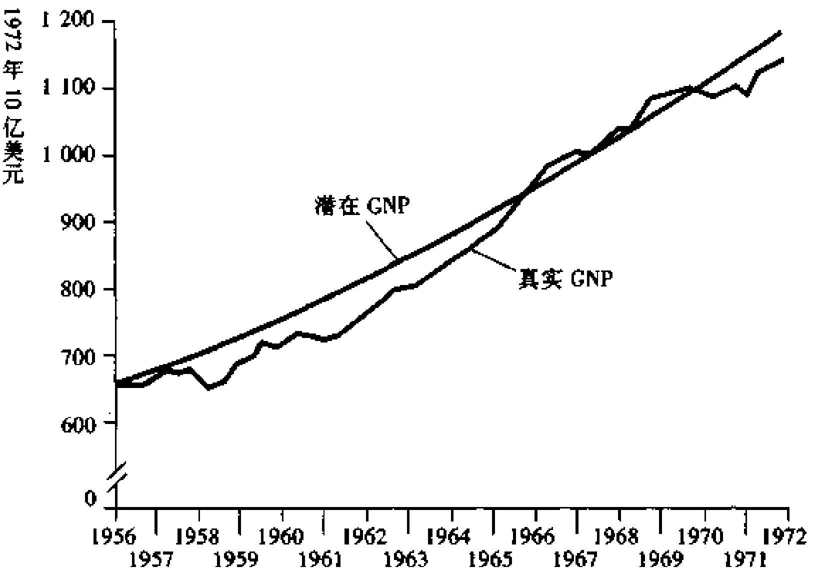


图 18－2　1956—1971 年真实 GNP 和潜在 GNP

资料来源：《现代商业概览》，1982 年 4 月和 1983 年，DRI/McGraw-Hill。

一个这么巨大的缺口显然要求扩张性的货币政策或财政政策，以使总需求增加到更接近经济潜力的水平。

虽然潜在产出和 GNP 缺口的概念似乎很简单，它们以更易理解的术语，描述了失业的成本，这在经济政策决定得以作出的政策关系中很重要。

充分就业预算盈余

充分就业预算概念是重要而有用的，因为它使注意力从经济周期的自动效应转移到实际预算上。在衰退时，实际预算有赤字，但是这对促使反衰退行动不会构成障碍。

新经济学家计划以财政政策作为填补 GNP 缺口的工具。对他们来说，使国会和公众理解充分就业盈余这一思想是重要的，因为联邦预算有实际赤字。尼克松总统时期的 CEA 主席赫伯特·斯坦恩在其《美国财政革命》[15]一书中评论了 60 年代初主要政策措施的进步，即 1964 年的减税。他指出肯尼迪政府和国会是怎样习惯于这样一种思想，即在衰退时期，由于减税增加预算赤字，未必是一项财政上不负责任的措施。415

在 60 年代初期和 90 年代初朝的萧条经济中，运用财政政策的范围有明显的差别。在 60 年代初，充分就业预算有盈余，所以减税似乎是有道理的。90 年代初以前的高失业时期，充分就业预算已经有 10 年的赤字，因此，在 60 年代易于认同的观点不能再用来支持进一步的财政扩张（见下页表 18－4）。

表 18-4　　1985—1995 年预算赤字（占 GDP 的百分比）

	实际赤字	充分就业赤字	失业率（%）
1985	3.9	4.8	7.2
1986	4.0	4.7	7.0
1987	2.7	2.8	6.2
1988	2.4	3.0	5.5
1989	2.1	2.8	5.3
1990	2.7	2.9	5.6
1991	3.3	3.1	6.9
1992	4.5	3.5	7.5
1993	3.9	3.5	6.9
1994	2.7	2.8	6.1
1995	2.2	2.7	5.6

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库；国会预算办公室。

增长与通货膨胀

新经济学以两种方式强调经济增长。第一，总需求必须增长以达到充分就业。在这方面，增长是达到并保持充分就业的紧要事情。第二，强调达到潜在产出本身的高增长率。焦点集中于投资支出，以刺激生产潜力增长，即强调供给方面。为了这一目标，政府推出 1962 年的投资税收减免措施。

新经济学强调货币工资对通货膨胀率的影响。早在肯尼迪—约翰逊时代的 1962 年，CEA 设置了货币工资行为的指路标。[16]基本的指路标是货币工资的增长不能快于经济中劳动生产率的平均增长率。劳动生产率是产出对劳动投入的比率。

当生产率增长时，用于生产同一数量产品的劳动减少了。因此，如果工资与生产率同样快速增长，生产某一商品的劳动成本是固定不变的。如新经济学所假设的，价格是按劳动成本加成定价，如果工资的增加慢于生产率的增加，价格不会上升。这个论点也暗示，有利于生产率提高的更迅速的投资，可以帮助减少来自供给一方的通货膨胀。

新经济学的新意不是那时的标准宏观经济学的分析，而是这种分析在美国宏观经济政策实施中积极而成功的应用。

肯尼迪—约翰逊政府最雄心勃勃而成功的政策行动是1964年的减税。[17]在整个60年代中期，减税保持经济快速增长，因而减少了失业率。与此同时，如图18－3所示，通货膨胀率每年持续低于3%。

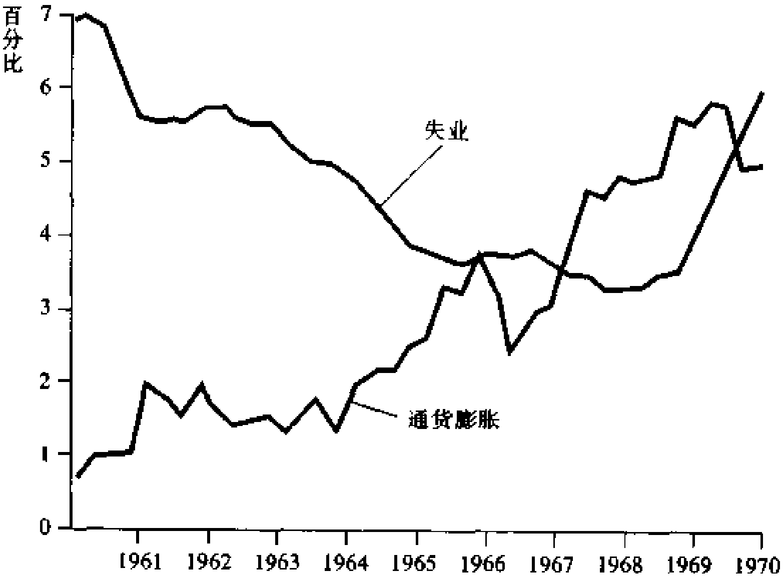


图18－3　1961—1970年的通货膨胀和失业

资料来源：DR/McGraw-Hill。

在整个60年代中期，经济运行和以前一样的好：高生产增长率，产量快速增加，失业率下降，低通货膨胀率。对新经济学的可能成功持相当乐观态度是不足为奇的。

在60年代末，情况开始变坏。问题多半是政治性的。政府在越南战争
的支出迅速增加，但是约翰逊总统害怕增税将使战争更加不得人心。在
417 1966与1967年，让货币政策对财政政策的不断扩张的压力作斗争。只是到
了1968年，约翰逊政府才要求国会增税，试图抑制军事开支膨胀的压力。

暂时性增税经国会通过，但其紧缩性影响小于预期的，对通货膨胀的影响微不足道。[18]因此，到1969年，通货膨胀率超过5%。失业率的确低于4%，经济仍处于从未有过的最长期的经济扩张之中。

60年代的历史是一个充分就业、扩张、通货膨胀不断上升的历史。凯恩斯经济学，或者说新经济学，由于减税而来的60年代中期的扩张，受到公众的称赞。由于通货膨胀不断的增加，同样受到指责。伴随着产出扩张，不断上涨的通货膨胀引发了这样一个问题——积极的货币政策和财政政策是否可以成功地用来控制经济，我们现在转向于这个问题。

18.4 政策效应的时滞

假设经济处于充分就业状态时，受到总需求的扰动，使得均衡的收入水平低于充分就业水平。进一步假设，扰动的出现没有预先的警告。因此，没有因预见到扰动的出现而采取政策行动。政策制定者现在必须决定，对于扰动是否要作出反应和怎样作出反应。

第一件事是区分扰动是否是永久的，或至少要持续一段时间，还是瞬间的和短暂的。假设扰动是瞬间的，例如一个时期的减少消费支出。如果扰动是瞬间的，消费会迅速回复到它的初始水平，最好的政策是根本什么也不用做。假设供应商或生产者并未误认为需求下降是永久性的，而认为是暂时性的，他们将通过改变产量和存货而不是调整生产能力来承受它。扰动将影响这一时期的收入，但不会有永久性影响。由于现时的政策行为产生影响需要时间，现时政策行动将会冲击原本接近于充分就业的经济，使其离开充分就业水平。因此，如果扰动是暂时的，没有长久效应，而政策运作有着时滞。那么，最好的政策是什么也不做。

下页图 18-4 表明了这个重要观点。假设始于时间 t_0 的，一个总需求扰动使产出降低到潜在产出之下。在没有积极政策干预的条件下，产出下降一段时间，但随后在时间 t_2 时将重新回复到充分就业水平。其次考虑在一个积极稳定政策之下的 GDP 路径，但是这个路径的运行存在不利的时滞，因此，扩张性政策可能始于时间 t_1，并且在一段时间之后才发生作用。现在产出作为扩张政策的结果，有快速恢复的倾向。但是由于不当的政策力度和时机，实际产出超过充分就业水平。到时间 t_3 又要启动紧缩政策，一段时间以后，产出才开始下降趋于充分就业水平，并可能持续波动一段时期。在这个例子中，“稳定”政策实际上会使经济不稳定。 418

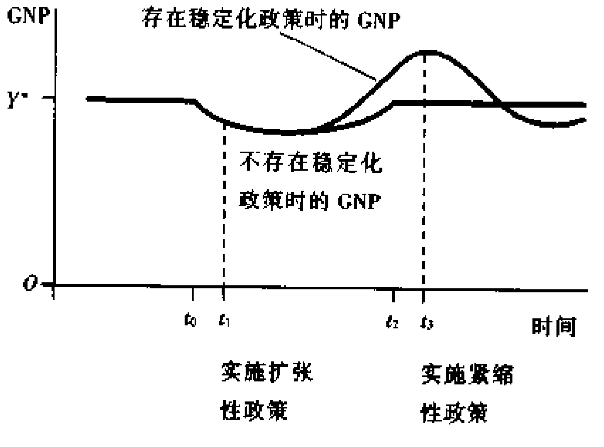


图 18-4 时滞和不稳定的政策

制定政策的一个主要困难在于确定扰动是否是暂时的。第二次世界大战的情况十分明确，高水平的军备支出会持续若干年。然而，就 1973—1974 年的石油输出国组织的石油禁运这一事件来说，禁运将持续多久，以及在 1973 年末的石油涨价是否会持续，则是根本不明确的。当时，有许多人认为石油卡特尔不会继续存在，石油价格不久会下降——即扰动是暂时的，这个“不久”结果是 12 年。

但假定已知，扰动具有的影响将持续几个季度，收入水平在没有干扰的情况下，在一段时间内，将低于充分就业水平。政策制定者将遇到什么样的时滞呢？

现在，我们考虑在扰动出现之后，采取行动之前所要求的步骤，然后我们考察政策行为影响经济的过程。在每一个阶段都存在耽搁，或者说时滞。这些时滞可以分成两种时间层次：**内部时滞**，即着手制定政策如减税或增加货币供给所花费的时间；**外部时滞**，即政策行为对经济影响的时间。内部时滞依次可以分为：认识时滞、决策时滞和行动时滞。

认识时滞

认识时滞是在扰动出现时和政策制定者认识到必需采取行动时之间所流逝的那一段时间。如果扰动可以预测、甚至在它出现之前就会考虑适当的政策行动，这种时滞原则上可以为**负数**。例如，我们知道季节性因素影响行为，因此，知道在圣诞节对现金的需求大增。美联储将通过扩张强力货币，以适应这种季节性需求，而不会使之对货币供给施加限制性影响。

419 但在其他情况下，认识时滞是正数，在扰动和认识到需要积极的政策之间，时间已经流逝。卡雷肯和索洛曾研究过政策制定的历史，得出的结论是，认识时滞平均约为 5 个月。[19]要求扩张政策时，时滞较短；要求紧缩政策时，时滞较长。在 1975 年和 1980 年，因失业的急剧增加而实施减税的速度之快是非常明显的。

决策时滞和行动时滞

决策时滞是认识到需求采取行动和政策决定之间的耽搁。货币政策和财政政策之间的决策时滞存在差异。联邦储备制度的公开市场委员会经常开会讨论和决定政策。因此，一旦认识到需求政策行动，货币政策的决策时滞是很短的。此外，**行动时滞**是政策决定和实施之间的间隔。货币政策的行动时滞也很短。主要的货币政策行动采取公开市场业务方式。政策一经制定，这些政策行动几乎可以立即付诸实施。因此，在联邦储备制度的现行安排下，货币政策的决策时滞很短，而行动时滞实际为零。

然而，财政政策行动就不那么迅速了。一旦认识到需求财政政策行动，政府就要准备为此行动立法。然后，在政策作出改变之前，法案要由国会参众两院考虑和批准。这也许是一个较长的过程。即使在法案已经被批准之后，政策变化仍须时间付诸实施。如果财政政策涉及税率的变动，在税率的变化反映到工资支票之前，仍有一段时间，即有行动时滞。有时，如1975年初降低税收时，财政政策的决策时滞可能很短，在1975年，约为2个月。

内在稳定器

政策制定的内部时滞的存在，使得注意力集中到我们在第9章讨论过的内在的或自动的稳定器上。自动稳定器的主要优点之一是它们的内在时滞为零。最重要的内在稳定器是所得税。它通过减少任何扰动对总需求的乘数效应，来稳定经济。GDP中自发支出变化的乘数效应与所得税率反方向变化。失业救济是另一个自动稳定器。当工人陷入失业并减少其消费时，消费需求的减少就会对产量起乘数效应。当一个工人接受失业救济时，就降低了乘数效应，因为可支配收入的减少低于工资的减少。

420 虽然内在稳定器具有令人满意的效应，但是不能使它们做得太过分而又不影响整体经济运行。增加税率到100%，乘数可以减少到1，看起来对经济似乎能起到稳定的作用。但是在100%的边际税率下，工作的欲望和由此造成的GDP水平都将降低。因此，自动稳定器令人满意的程度，是有限制的。[20]

外部时滞

政策的内部时滞是从认识到决策和实施之间如此多个月的离散时滞。外部时滞通常是散布时滞：一旦采取政策行动，它对经济影响的传播要经历一段时间。也许政策行动只有很小的即刻影响，而其他影响以后才出现。

下页图18－5中的动态乘数表现了政策通过散布时滞，影响总需求和收入的思想。在此，我们显示在零时期银行准备金一次性增加对整个时期的影响。这种影响起初很小，在长期间里它持续增加。货币对支出和产出发生的任何显著影响，需要几个季度的时间，只是逐步增长的，这一事实表现了货币政策的时滞。

外部时滞中的散布时滞的政策含义是什么？如果需要迅速增加就业水平来抵消需求扰动，就必需在公开市场上大量买进。但是在随后的季节里，公开市场上最初的大量买进对GDP的影响会越来越大，这些影响可能会对失业矫往过正，导致通货膨胀的压力。那么，又必需进行反向的公开市场业务，实施公开市场抛售以避免公开市场的初始买入造成的通货膨胀性结果。

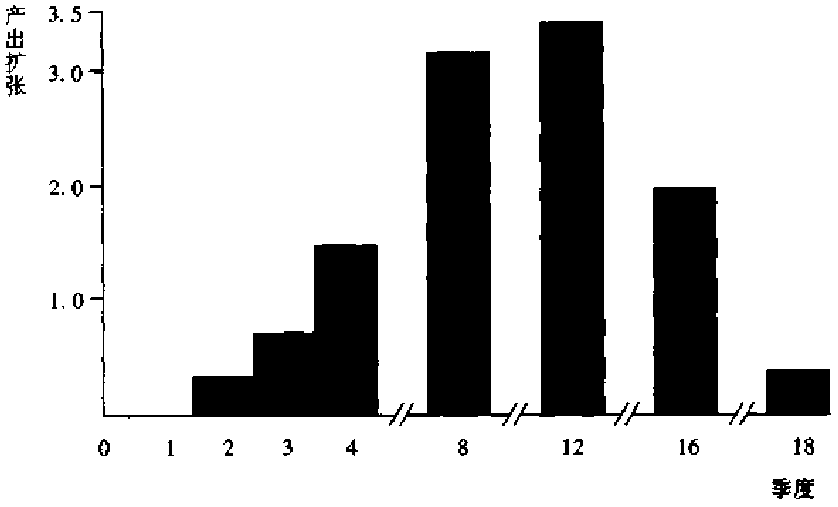


图 18－5 DRI 模型中的货币政策乘数

421 为什么有这么长的外部时滞呢？以货币政策为例，因为总需求主要取决于收入、利率和其他经济变量的滞后值。公开市场购买首先主要是对利率而不是收入产生影响。利率又对投资有滞后影响，也通过对财富价值的影响来影响消费。当总需求最终受到影响时，支出的增加本身对产量和支出导致一系列的调整。当政策的作用缓慢，其影响如图 18－5 所示，在整个时期中越来越大时，如果政策制定者立意纠正不合意的初始状况，又不至于成为本身又需要纠正的问题，他们就必须要有相当大的技巧。

货币政策时滞与财政政策时滞

财政政策——以及肯定会使直接影响总需求的政府支出变化——对收入的影响比货币政策迅速得多。但是，财政政策具有较短的外部时滞，却有一个长得多的内部时滞。长的内部时滞使得财政政策对稳定经济的用处较小。这意味着在设法稳定经济时，相对说来不会经常使用财政政策。

我们对时滞的分析清楚地指明实施稳定性的短期政策行动的一个困难是：使政策付诸实施需要时间，然后政策本身也要时间去影响经济。但这还不是惟一的困难，进一步的困难在于政策制定者不能确定政策行动影响的规模和时机。

18.5 预期与反应

由于政策制定者不知道乘数的准确值，政策对经济影响的不确定性产生了。[21]政府一直不能确定经济如何对政策变化作出反应。实际上，政府用经济计量模型来估计政策变化对经济的影响，经济计量模型是对经济或经济的某些部分进行统计学的描述。

政府对于政策影响的不确定性的产生，部分由于政府不知道经济的真实模型，部分由于政府不知道厂商和消费者有什么预期。在本节中，我们将注意力集中在预期的作用上。

反应的不确定性

假设在 1999 年初，由于经济疲弱，政府决定减税。但是，因为赤字如此之大，减税完全是短期的——仅仅是刺激经济运转的短暂兴奋剂。

专栏 18-2

422

宏观经济预测有多好

在企业、金融业和政府中，作为计划、资产组合选择和政策制定的组成部分，知道下个季度和来年经济中会发生什么是至关重要的。一大群职业预测家满足了对预测的需求。使用的方法包括从非正式的、几乎是信封背面的计算直到运用复杂的宏观计量模型。在其中确实有多达数千个描述经济运行的方程，作为预测的基础。*

预测有多好？表 1 显示了三种来源的预测值和实际值。第一个来源是国会预算办公室（CBO），它运用宏观经济计量模型，作为岁入和支出估计的基础。另一个来源是政府预测。第三种来源是私人预测者一致同意的蓝筹股预测。表中的估计有时显然是错误的——预测者没有预测出 1990—1991 年的产出下降。相比之下，从 1993 到 1995 年，正中目标，预测准确。

预测者怎么会弄错了呢？他们不可能预测到扰动（例如海湾战争）。他们可能错误理解经济现状，从而使他们的预测基于当前形势的错误描述，他们还可能错误判断政府的货币政策和财政政策对繁荣或衰退的反应时机或反应力度。事实是预测没有达到完美境地，如表中所示，特别是在经济的重要转折点上更是如此。**

* To learn about a large-scale economtric model, see F. Brayton and P. A. Tinsley, "A Guide to FRB/US: A Macroeconomic Model of the United States," Board of Governors of the Federal Reserve System, October 1996.

* * Stephen K. McNees "How Large Are Economic Forecast Errors?" *New England Economic Review*, July-August 1992, provides detailed examination of the historical record of forecasters and identifies what they are good at and what they seemingly do not do so well. Also by Stephen K. McNees, "An Assessment of the 'Official' Economic Forecasts," *New England Economic Review*, July-August 1995, compares a variety of government and private forecasts.

表 1　　经济计量预测有多准? 两年平均增长率的实际值与预测值

	实际值	国会预算办公室	政府	蓝筹股
1976—1977	5.3	6.2	5.9	-
1986—1987	2.8	3.1	3.7	3.0
1990—1991	0.2	2.0	2.8	1.9
1993—1994	2.9	2.9	2.9	3.0
1994—1995	2.7	2.8	2.9	2.8

资料来源： *The Economic and Budget Outlook*: *An Update*, table A-1, Congressional Budget Office, August 1996。

423 为计算出需要多大的减税，政府必须猜测公众对暂时减税如何反应。一个可能的答案是，减税增加的永久性收入非常少，因此增加的支出也非常小。这表明，为了使减税产生作用，暂时减税的幅度，应该是大的。另一种情况是，消费者也许认为减税将比政府说的长得多——公众毕竟知道增税是困难的。既然是这样，宣布为暂时减税的边际支出倾向就比较大。较少的减税就足以增加很多的支出。如果政府对消费者反应的猜测是错误的，它将造成经济的不稳定而不是稳定。

政策方式的变化

当政府改变它传统的对扰动反应的方式时，一个特殊的问题出现了。例如，在衰退中通常实行减税，而如今（因为赤字太大）不再这样做的政府会发现，公众已经预期到要减税，当消费者意识到这一次不会减税时，需求便会有一个额外的下降。

考虑某一既定政策本身对预期的影响，是特别重要的，因为一个新型的政策可能影响预期形成的方式。[22]假设联邦储备系统宣布从现在开始，它惟一的政策目标是保持价格稳定，而且它对于任何价格上涨的反应，将是减少货币供给（反之亦然）。如果公众相信该公告，他们将不会把货币增长和通货膨胀的预期建立在通货膨胀率的过去行为上。

但是，公众不可能立即完全相信这个公告。政策制定者可能缺乏充分的可信性。当政策制定者的公告为经济当事人所信任时，政策制定者才有信誉。政策制定者通常必须通过长时期内始终如一的行动来赢得信誉，为的是公众学会相信他们所说的。

获得可信性的代价可能是昂贵的。如果联储宣布它将保持低通货膨胀而

不被公众相信时，会发生什么情况呢？于是预期的通货膨胀率高于实际的通货膨胀率——如菲利普斯曲线所示的——衰退随之而来。只有经过一段时间，当新的政策被理解时，才赢得信誉。

当政府许诺保持汇率固定不变时，信誉一直是个问题。例如，在 80 年代，实行准固定汇率的欧洲货币体系的各国政府宣布，它们对工资和价格的上涨，不再以贬值作出反应。开始时，政策制定者缺乏信誉，而通货膨胀保持在高水平。但是最终由于坚守诺言，并借助于衰退的作用，政策制定者赢得信誉，通货膨胀下降了。随后，在 1992 年，在德国统一的宏观经济影响下，政府不情愿地被迫实行货币贬值，他们的信誉严重受损。

对经济计量政策评价的批评

424 公众对收入、利率或汇率变化的反应取决于他们预期经济中将会发生什么事以及政府政策将作出什么反应。这对政策研究提出了尖锐的两难问题。我们想要知道公众对这个或那个新政策将作出什么反应。但是我们不能从变量和政策之间的历史关系中找出答案，除非我们知道公众对政策持有什么样的预期。

这个困难已经被芝加哥大学的罗伯特·卢卡斯在对稳定政策的挑战中所识别。在其《对经济计量政策评价的批评》一文中，他认为现存的宏观经济计量模型不能用于研究政策变化的影响，因为私人当事人（厂商和消费者）对收入和价格变化反应的方式取决于所采用的政策类型。[23]

卢卡斯宣称，在宏观经济模型中充满这类问题。他不认为运用经济计量模型研究政策是永远不可能的——只是现有的模型不能用于这个目的。

因此，卢卡斯的批评不是排除经济计量模型的运用[24]，反而是认为，非常谨慎地建立消费者和厂商对收入和价格变化，特别是对政策变化的反应模型，对于认真的政策分析是必要的。

18.6 不确定性与经济政策

有关厂商和消费者预期的不确定性，是政策制定者在运用积极的稳定政策时会出错的一个原因。另一个原因是，难于预测像石油价格变化一类的扰动，这些扰动在政策生效之前，就可能搅乱了经济。

第三个原因是经济学家从而是政策制定者未能充分了解经济的真实结构。我们要区分正确的经济模型的不确定性与一个给定经济模型中参数或者系统精确值的不确定性，虽然这种区分不是无懈可击。

首先，以大量的宏观经济计量学模型证明，对于正确的经济模型存在相当大的分歧，从而产生了不确定性。明事理的经济学家对理论和经验证据所

认为是正确的经济行为函数可能并确实有不同意见。每个经济学家通常都有理由偏爱一个特殊形式并且运用这种形式。但是，明事理的经济学家将认识到所运用的特殊公式可能是不正确的公式，并因此认为它的预测会发生一定幅度的误差。政策制定者也知道对一个特定政策的影响有不同的预测，他们要考虑在决策中作出预测的值域。

425 第二，即使在一个特定的模型中，也存在参数和乘数值的不确定性。统计证据使我们能说出些参数或乘数的可能值域。所以，我们至少能够对出自某一特定政策行动的误差类型有一些了解。[25]

出自任何特定政策行动的影响程度的不确定性——无论是由于对预期的不确定性，还是对经济结构的不确定性——都称之为**乘数的不确定性**。例如，对政府支出乘数的最好估计可能是1.2。如果要GDP增至600亿美元，我们要将政府支出增至500亿美元。但是，对统计证据的较好解释，只能使我们确信乘数介于0.9~1.5之间。在这种情况下，当我们将政府支出增至500亿美元时，我们预期*GDP*增加的数量会在450亿美元至750亿美元之间。

面临着这些不确定性，政策制定者会怎样反应呢？政策制定者对有关的参数信息越准确，所能提供的政策便越积极。反之，如果对有关参数——在我们的例子中是乘数——的估计有相当大幅度的误差，政策则应该较为谨慎。而当信息不准时，十分积极的政策便有造成经济不必要波动的巨大危险。

不确定性下的政策组合

在货币政策和财政政策两者的乘数都不确定的情况下，考虑在货币政策和财政政策之间进行选择。根据*IS—LM*分析，政策乘数已知时，货币政策或者财政政策都可用来达到产出目标，尽管由于对利率、汇率或预算赤字的不同影响，一个政策可能比另一个更可取。然而，如我们讨论过的那样，当存在乘数不确定性时，没有一个政策应该“竭尽全力”地使用它。

最佳办法是利用政策工具的**组合**——小剂量地使用货币政策和财政政策。实践这种方式的**多样化**的原因，在于至少有机会使一个乘数的估计误差被其他乘数的估计误差所抵消。[26]如果运气好，制定政策中的误差会部分地相互抵
426 消。即使不走运，我们也不会比完全依赖一个政策工具时的情况更糟。[27]

乘数的不确定性和政策：一个规范分析

乘数可以测量政策的数量影响。一种观点凭直觉似乎是合理的，即乘数值的确定性越小，我们在运用联合的政策工具时越要谨慎。威廉·布朗纳德（William Brainard）最先把这种直觉给出正式的表达式。[28]在此我们提出一个简化形式。

假设我们对货币政策对经济的影响的全部认识，能够归结为一个方程：

$$Y = \beta M \tag{1}$$

其中 Y 是产出，M 是货币存量，β 是货币政策乘数，Y^* 是产出目标。由于我们不可能准确地达到目标，就需要一个评估政策成功的规则，这个规则可以测量当我们没有达到目标时所造成的危害。当我们希望 Y 准确地达到 Y^* 时，我们认识到通常在实际产出 Y 和目标产出 Y^* 之间有些缺口，$Y - Y^*$。我们将“数量记下来”，即用**损失函数**来测量“失误”造成的危害：

$$L = 1/2\ (Y - Y^*)^2 \tag{2}$$

注意到这个损失函数对于大损失比小损失给予过大的惩罚。我们通过用 βM 替代方程（2）中的实际产出 Y，来评估政策选择 M 的成功与否。相对政策工具 M 变化的边际损失函数为：

$$ML\ (M) = (\beta M - Y^*) \times \beta \tag{3}$$

在经济学中，考虑损失最小化的方法通常是令边际损失函数等于零。

现在我们举一个例子，首先当乘数已知且不确定时，假设我们的目标是 $Y^* = 3$，且以某种方法得知乘数的准确值是 $\beta = \bar{\beta} = 1$。合理的政策显然是令 $M = 3$，但是为了进行模型分析，我们在方程（4）中令边际损失等于零，并在方程（5）中解出最优的政策：

$$ML\ (M) = 0 = (\bar{\beta} M - Y^*) \times \bar{\beta} = (Y - Y^*) \times \bar{\beta} \tag{4}$$

$$M = \frac{Y^*}{\bar{\beta}} \tag{5}$$

因此我们选择 $M = 3/1 = 3$，观察到 $Y = 1 \times 3 = 3 = Y^*$，准确达到目标，并且根据方程（2）的特性，实现一个零损失的完美记录。

现在假设 β 为 0.5 或者为 1.5，取每个值的概率各为 50%，β 的平均值仍然为 $\bar{\beta} = (0.5 + 1.5) / 2 = 1.0$，正和上面的例子相同，不同之处在于我们已引进了不确定性。假设政策以此平均值为基础，我们再次制定政策为 $M = 3$（称之为**确定性—等价政策**）。如果 β 实际为 0.5，我们未达目标；如果 $\beta = 1.5$，我们就超过目标。然而我们能够做得稍好一点，方法是逐渐向未达方向，而不是向超过方向靠近，因为低的 β 值意味着政策的边际影响较低。

在这个例子中，我们可以通过给边际损失函数中的每一个 β 值用相同的概率加权，以计算出最优的政策选择 M。这个加权边际损失函数为：

$$\begin{aligned} ML\ (M) = 0 = {} & 50\% \times [(0.5M - Y^*) \times 0.5] \\ & + 50\% \times [(1.5M - Y^*) \times 1.5] \end{aligned} \tag{6}$$

$$M = \frac{Y^*}{1.25} \tag{7}$$

方程（7）告诉我们，把 M 值定为 2.4，而不是 3。我们在运用政策时，比在相当确定情况下，更为保守了。这样布朗纳德的分析证实了我们的直觉，即不确定性应导致谨慎的行动。

18.7 积极的政策

在本节的开始，我们先提出这样一个问题：在美国经济上，当需要用来熨平波动的政策措施看来是如此简单时，为什么还会有波动？从我们已经概述了的有关成功决策的一系列困难中，可以提出一个相反的问题：人们为什么竟会相信政策能够为减少经济中的波动而做任何事情？[29]

的确，在前四节详细解释过的这类考虑使得米尔顿·弗里德曼和其他人认为积极反周期的货币政策是没用的，应该将货币政策限制在以一个固定比率增加货币供给。弗里德曼认为，货币增长应该固定不变和政策不应对冲击作出反应这一事实，远比固定货币增长率的精确值来得重要。他在不同的时期提出的货币增长率，分别为2%，或4%，或5%。如弗里德曼对这一观点表述的："通过制定和保持一个稳定的方针，货币当局对促进经济稳定能做出重大贡献。通过使这一方针成为一个稳定而温和的货币量的增长，货币当局对避免价格膨胀或紧缩也能做出重大贡献。"[30]因此，弗里德曼提倡美联储实行不对经济情况作出反应的单一货币规则。对当前的或预测的经济状况作出反应的政策称之为**积极的政策**。有趣的是，弗里德曼确也认为，在极端冲击的场合下，这种单一规则是个例外。

在讨论积极的货币政策和积极的财政政策的合意性时，我们要对重大经济冲击作出反应的政策行动与微调加以区别，后者是政策变量对经济中的小扰动作出反应时的连续调整。我们明白面对重大经济冲击时，决不能主张不应该积极运用货币和财政政策。本章前几节的大多数考虑指出了政策影响的不确定性，但是在某些时候，无疑可能决定向哪个方向推动政策。

专栏 18-3☞

80 年代和 90 年代的微调与货币政策

428

为分析性论点所反对的微调和相机抉择政策在 80 和 90 年代同时得到改进，美联储起先在主席保罗·沃克尔（1979—1987 年）和继任主席艾伦·格林斯潘的领导下，正在实现其历史上运用货币政策最成功的时期，这些政策显然是相机抉择的。

发生了什么呢？在整个 70 年代，通货膨胀从一个经济周期到另一个经济周期不断上升，在每一个经济周期里，通货膨胀率的峰值都高于它在前一个周期中所达到的峰值。作为主席的保罗·沃克尔的当务之急，就是使通胀得到控制。目标是达到了，尽管为此付出的代价是 1981—1982 年的衰退，在这一时期，失业率为 10.8%，达到二战以后的最高水平。

当艾伦·格林斯潘在 1987 年 8 月继任时，通胀率为 4.6%，经济基本上达到充分就业。两个月后，当股市于 1987 年 10 月 19 日崩溃时，新任美联储主席面临潜在的大危机。美联储接受了挑战，通过提供足够的清偿能力以确保不产生金融恐慌。

也许部分由于注入清偿能力造成的后果，在 80 年代的后期，通胀压力继续上升，美联储因而通过提高利率实行紧缩的货币政策。在 1990 年 7 月，衰退终于开始

了。然而衰退程度较浅，失业率最高仅上升为7.7%。一旦清醒地认识到衰退，美联储缓慢而重复地降低利率。衰退于1991年3月结束，随着通胀的降低，复苏在继续。

到1994年末，经济恢复到充分就业状态，但通胀保持在低位。在随后的两年里，联储成功地使通货膨胀和失业都保持在低位。

在90年代，积极的、相机抉择的美联储政策，一个微调的政策，无疑有助于保持经济运转，比过去30年来的任何时期都要好。

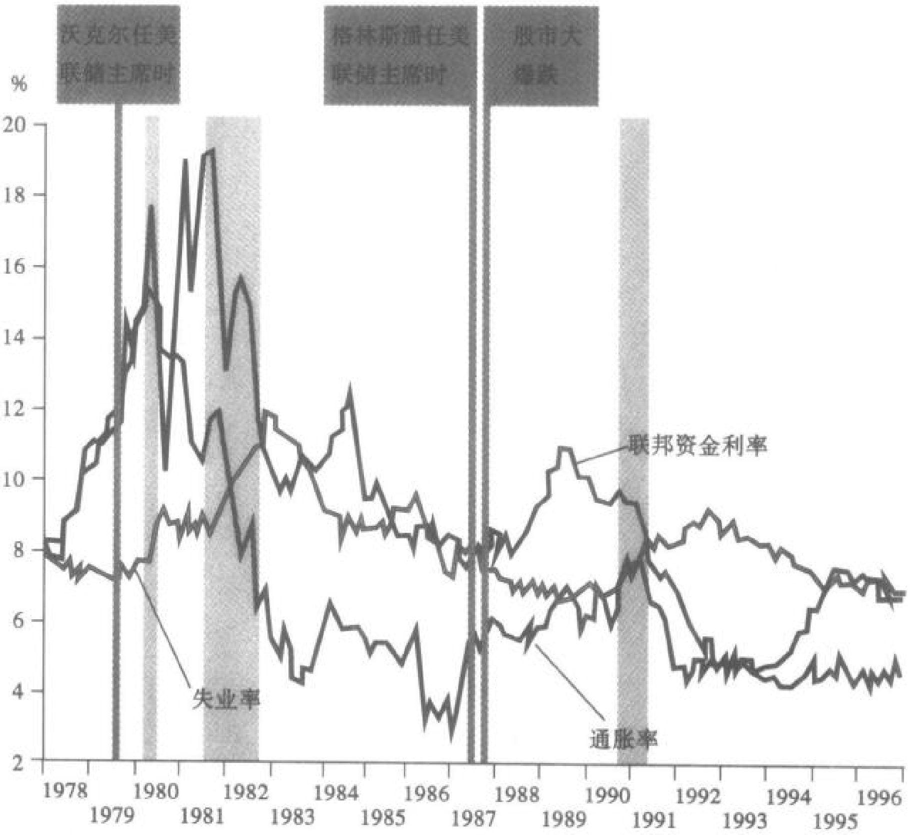


图1　1978—1996（年）通货膨胀、失业与联邦资金利率

当然，美联储不是十全十美的，特别受到批评的地方是，在1990—1991年的衰退期间，太缓慢地降低利率。但是，总而言之，美联储的工作是出色的。

例如，1933年开始执政的政府不应为我们曾经扼要说明的扩张政策连带发生的不确定性担忧。在短时期内，经济不会从25%的失业转变成充分就业。因此，扩张性措施，如货币供给的快速增长，政府支出增加，减税，或者所有这三者，都是适当的政策，因为该经济没有机会“超过”目标进入繁荣。只有在经济达到充分就业之后，它们才会发生影响。同样，在战时就要求对私人需求实行紧缩性政策，对于未来的大冲击事件，积极的货币政策和（或）财政政策应该再次加以运用。

微调显示更为复杂的问题。就财政政策来说，长时间的内部时滞使得

相机抉择的微调实际上变得不可能，尽管自动稳定器事实上一直在起微调作用。但是，由于货币政策的决策是经常进行的，货币政策的微调确实是可能的。因此，问题便是失业率的少量增加是否应该引起货币增长率的少量增加，或者政策是否应该在失业增加得很多，譬如超过 1% 时才作出反应。

问题是造成失业率增加的扰动可能是暂时的，也可能是永久的。如果是暂时的，不必作任何反应；如果是永久的，政策应该针对小的扰动作出小的 430 反应。在扰动本质上是不确定的条件下，从技术上说正确反应是小的，介于适用于暂时冲击的零和适用于永久扰动的充分反应之间。因此，假如政策反应一直是以小的变化对应小的扰动，微调便是恰当的。

然而，对微调的情况是一个引起争议的事例。反对它的主要论点是，政策制定者实际上不像建议的那样行动——对小扰动只作小调整。如果任其所为，他们会做得太过分。政策制定者不只是试图抵消扰动，而是转向于微调，保持经济总是正好达到充分就业，而冒把好事做过头的风险。政策中的“充分就业偏向”有冒制造通货膨胀的危险。

主要的教训不是说政策是不可能的，而是说过分雄心勃勃的政策有风险。教训在于，必须极端谨慎行事，要将政策自身产生不稳定的这一可能性铭记心头。

规则与相机抉择

如果存在一种危险，即政策制定者以不可预测的反应方式，投入的剂量过分地受当时的认识所影响，以及如果所有这些可能是宏观经济不稳定的原因之一，为什么不给政策装上自动驾驶仪呢？这是**规则对相机抉择**的问题。货币当局和财政当局是否应该按照一种事先宣布的规则来实施政策呢？这个规则，准确地描述了未来所有情况下，其政策变量如何决定的，是否应该允许他们相机决定不同时间里政策变量的值呢？

对货币政策来说，规则的一个例子是固定不变的增长率规则，比如 4%。这一规则是指无论发生什么情况，货币供给都保持 4% 的增长。规则的另一个例子是，比如失业率为 5.5% 时，失业每增加 1%，年货币供给增长率则应增加 2%。这个规则可以用代数式表述为：

$$\Delta M/M = 4.0 + 2\ (u - 5.5) \tag{8}$$

其中，货币增长率 $\Delta M/M$ 是年百分率，u 是失业率的百分率。

方程（8）的积极货币规则的意义是，在 5.5% 的失业率时，货币增长为 4%。如果失业上升到 5.5% 之上，货币增长自动地增加。因此，在 7.5% 的失业率时，运用方程（8），货币增长将为 8%。反之，如果失业下降到 5.5% 之下，货币增长将低于 4%。因此，这个规则使货币数量刺激调整到适应于经济周期的一个指示物。一个积极的、反周期的货币政策，通过将货

币增长与失业率相联系而实现，但这种做法不存在任何的相机抉择因素。

专栏 18－4

财政政策和微调的副作用

431 由于财政政策的副作用，它可能不是一个调节经济的合适工具。可以假定最佳税率应是向政府纳税的同时，对私人决策的扭曲最小。可以假定，失业救济的水平应规定得足以使对失业者的公正与对工作失去刺激之间达到平衡。很少有理由认为，这些选择恰好是使经济摆脱萧条的正确选择。

所以，即使从纯宏观经济学的考虑，为运用财政政策而不是货币政策而辩护，副作用的存在限制财政政策用于实现短期的稳定。

规则与相机抉择的问题因以下事实而蒙上阴影，即大多数支持规则的人是非积极分子，他们喜爱的货币规则是固定不变增长率的规则。因而，争论倾向于集中在积极的政策是否合乎人意。要承认的基本观点是，我们能够设计出**积极的规则**。我们能够设计出具有反周期特征的规则，而同时不使政策制定者的行为有任何相机抉择。这一观点在方程（8）中得到证明，方程（8）是一个积极的规则，因为当失业率上升时，它扩张货币供给，当失业率下降时，它减少货币供给。这个方程没有为相机抉择的政策留下余地，并且在这个方面它是一个规则。

鉴于在经济和我们对其认识在长期中都在变化，没有经济理由说明会有永久捆绑住货币当局和财政当局双手的永久性政策规则。[31]然后在规则与相机抉择争论中产生了两个实际问题。第一个问题是，把改变规则的权力放在哪里？在一个极端，货币增长率可以由宪法规定。在另一极端，把它交给美联储或“Fisc”（相当于财政政策制定机构）。在每一种情况下，都可以改变政策规则，但是改变宪法比美联储改变其政策要花更长的时间。在未来政策的确定性和政策的灵活性之间的权衡中，积极的政策制定者重视灵活性，而那些赞成难于变动的规则 的人，重视联储在过去经常犯错误的事实。由于金融系统对冲击的反应迅速，又是如此紧密联系的，我们相信美联储应具有一定程度的相机抉择能力，从而对扰动的反应具有灵活性，这一点是必不可少的。但是这远不是一致的看法。

432 第二个问题是，政策制定者是否应该预先宣布在可以预见到的将来所要遵循的政策。这样的预告原则上是得人心的，因为它们有助于个人预测将来的政策。事实上，美联储主席被要求对国会宣布美联储的货币政策目标。但是，这些预告实际上没有多大帮助。因为美联储并不坚守其政策目标。如果美联储背离宣告的政策，而能保持产出接近于潜在水平和保持低通货膨胀，则有助于个人预测他们真正感兴趣的变数——他们将来的收入；对厂商来说，是对他们产品的需求。——而不是像货币供给这一类仅是在预测的中间环节上，他们所需要了解的变数。

18.8 动态不一致性与规则和相机抉择

适度而积极的相机抉择政策的情况似乎是清楚的。那么，为什么像美国这样遵循这种程序的国家，有时似乎有一种偏倚过高通货膨胀的倾向？有没有方法来调整稳定性政策以避免这种倾向？在对**动态不一致性**概念的考察中，可以发现这些问题的答案。争论主要在于，相机抉择的政策制定者总想从事短期行动，这与经济的最佳长期利益不一致。[32]更有甚者，这是理性的、出于良好动机的政策制定者自然的结果。事实上，对动态不一致性的分析开始于假定，政策制定者分担了公众对通货膨胀和失业两者的反感。

理解动态不一致性的关键在于记住——通货膨胀和失业之间的短期替代是由短期菲利普斯曲线给定的。但是由于通货膨胀预期的调整，两者之间没有长期的替代关系。经济的最佳长期情况是充分就业和零（或者至少是低）通货膨胀。然而，如果政策制定者宣布一项充分就业和零通货膨胀政策，她立刻被引导去进行“欺骗”，即追求较低的失业和略高的通货膨胀。公开宣布的计划与执行的计划之间的分离，产生了“动态不一致性”概念。

在以下连续的三个步骤中，产生的政策制定者和经济之间的相互作用可以将其模型化：

1. 政策制定者宣布一项政策，例如，零通货膨胀政策。
2. 经济决策者选择与宣布的政策相一致的预期通货膨胀水平，这意味着经济将处于短期菲利普斯曲线上的充分就业水平。
3. 政策制定者执行了可能是最佳的政策。由于短期菲利普斯曲线现在是固定不变的，政策制定者能够以很少的通货膨胀水平为代价来减少失业。这个政策是**最优的**，尽管它与在步骤1中宣布的政策不一致。

433 我们利用下页图18－6来举例说明政策制定者和经济决策者之间的相互影响。图18－6显示了菲利普斯曲线在失业和通货膨胀之间的权衡取舍关系。每个人，无论是政策制定者还是公众，首选处于零通货膨胀和充分就业的 *A* 点。在 *A* 点，是政策制定者许诺，而公众预期的零通货膨胀，于是经济运行在短期菲利普斯曲线上。假设运气好，经济达到优先选择的 *A* 点。政策制定者将会做什么呢？在零通货膨胀水平，每个人，政策制定者和公众，愿意接受小幅度增加的通货膨胀来减少失业。于是，政策制定者要做的正确的事，是小幅度增加通货膨胀来减少失业，沿着短期菲利普斯曲线向左上方滑行。政策制定者把经济推动到 *B* 点，在 *B* 点，通货膨胀恰好高到使较高通货膨胀的边际损失等于较低失业的边际收益。

在 *B* 点，通货膨胀高于预期水平。经济决策者将预期更高的通货膨胀，短期菲利普斯曲线将向上移动到短期均衡的菲利普斯曲线。经济最终在处于

充分就业但有正的通货膨胀的 C 点达到均衡。（在 C 点，通货膨胀的边际损失高到使政策制定者不愿意进一步增加通货膨胀来减少失业，即，没有沿着短期均衡的菲利普斯曲线进一步向左移动的诱惑。）

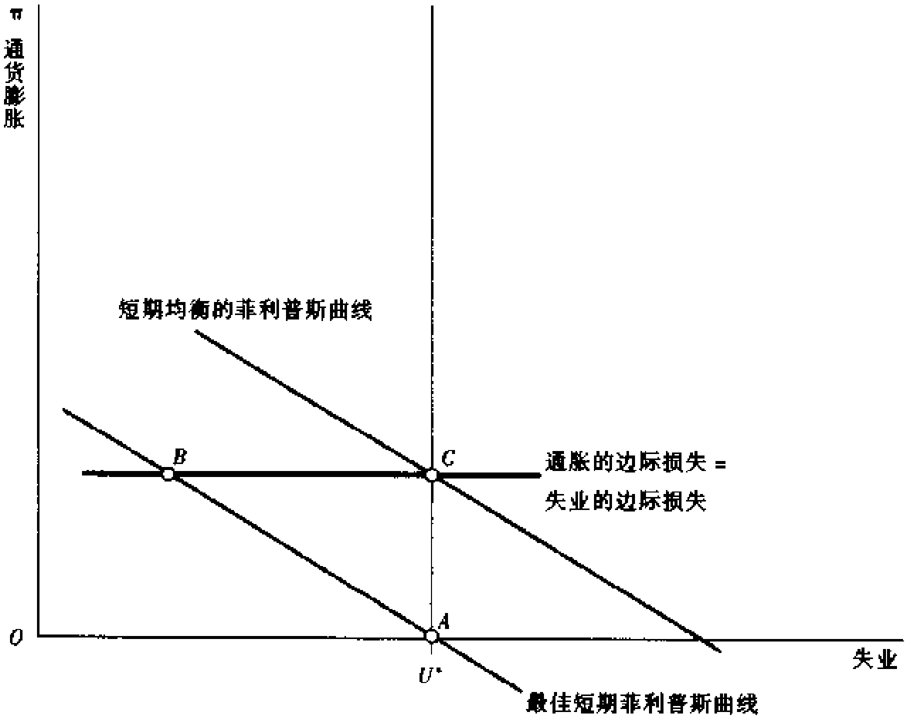


图 18-6 菲利普斯曲线和经济政策

专栏 18-5☞

434

中央银行的独立性和民主：没有进一步的注释

我了解对自治的联储的神话……（短时间的大笑）当你去证实的时候，一些参议员会问你和总统的交情如何。外表正变得重要，所以你可以打电话给尼利斯曼给我带个信儿，他也会给你打电话的。

——理查德·尼克松对继任联储主席阿瑟·布恩

资料来源：引自 J. Bradford De Long，"America's Only Peacetime Inflation: The 1970s，"NBER Historical Paper 84，May 1996，referencing John Ehrlichman，*Witness to Power*（New York: Simon & Schuster，1982）。

即使每一个人首选 A 点，经济最终在高通货膨胀的 C 点达到均衡。政策制定者将高兴地允诺回到零通货膨胀并且停留在 A 点，但是这个允诺不可信，因为如果经济回到 A 点，每一个人也都会同意通货膨胀回到 B 点。如果政策制定者遵守诺言，情况会好些，但是一旦相信低通货膨胀的诺言，则欺骗符合每个人的最高利益。

动态不一致性的诱惑怎样才能避免，或者至少减到最低程度呢？首先，

一个向前看的政策制定者知道保持言行一致信誉的价值。困难在于总有推动短期通货膨胀倾向的外部压力。第二，政府要选择一个这样的政策制定者，他个人经历比其他公众更具有反通货膨胀倾向，从而这个政策制定者会抵制通货膨胀的压力。根据图 18－6 所示，这意味着找到一个政策制定者，他的黑线（*BC*）低于社会的黑线。第三，跟这个政策制定者签定一份奖励低通货膨胀的合同。第四，采取低通货膨胀的“规则”，防止政策制定者运用“相机”抉择导致动态不一致性。所有这些主意都有价值，并且都已在一定程度上应用过。问题仍然是，在民主国家中，“正在这一时刻”，总有以提高通货膨胀为代价，来降低失业的诱惑。

中央银行的独立性

解决动态不一致性问题的一个方法是，要求中央银行遵循一个货币规则，例如，以一个低而固定的比率增加货币供应量。然而，由于货币规则可能是错的，由于货币政策有理由来应付一些冲击，例如供给冲击，没有国家采取固定形式的规则。

解决相机抉择政策导致通货膨胀倾向的另一种方法是，建立一个中央银
435 行，它独立于选举周期，明确授权与通货膨胀作斗争。虽然联储要向国会汇报，但是它原则上独立于政府。[33]德国的中央银行即联邦银行是完全独立的，它是反通货膨胀的激烈战斗者。有力的经验证明，中央银行的独立性越高，一个国家的通货膨胀率越低。[34]

中央银行最适度的独立性的问题是复杂的。有短期权衡，并且中央银行多久才应设法降低通货膨胀总是一个问题。因此中央银行终于运用判断，这个判断最终取决于他们对公众实际利益的估价。但是，如果没有一些民主的输入，就没法得知这些利益是什么。每当美联储显示它的独立性时，通常是拒绝扩张得像政府或者国会要求得那样快——例如，在 1991 年——就有呼声要求限制它的活动。它是美联储领悟的一种方法。

动态不一致性——一种模型化方法

在这一节中，对图 18－6 中说明的动态不一致性模型，我们提出其代数形式。假设政策制定者选择通货膨胀水平，尽管政策制定者实际选择的是货币政策或者财政政策，通货膨胀是其结果而不是直接的选择。选择的通货膨胀水平所导致的失业率，由方程（9）中的短期菲利普斯曲线给出：

$$\pi = \pi^e + \varepsilon\ (u^* - u) \tag{9}$$

政策制定者和公众首选低失业和零通货膨胀。我们通过方程（10）为政策制定者规定一个损失函数：

$$L = a\ (u - u^*)\ + \pi^2 \tag{10}$$

方程（10）中的损失函数表明，高失业是坏的，对零通货膨胀的任何背离也是坏的。系数 a 越大，给予降低失业的相对权数也越大。

在“对策”中由政策制定者决定的三个步骤是：(1) 政策制定者选择和宣布一项通货膨胀政策（如图 18－6 中的 A 点）：(2)“经济”选择一个预期的政策，π^e（B 点）；（3）政策制定者执行一项实际的政策，π，使方程（10）中的损失函数最小化（C 点）。在第二步中，决策者前看，猜测政策制定者在第三步将干什么。在第一步中，政策制定者也向前看，猜测经济在第二步将做什么，就像它看待第三步那样。所以，政策制定者的早期选择必须预期下面的步骤，而它们本身也取决于早期的选择。决策者从末期开始并向原出发点推进以作出他们的选择。这种选择方法是动态规划的一个简单例子。

通过把实际的政策 π 和预期的通货膨胀 π^e 插入到损失函数中，并运用菲利普斯曲线的关系，求解失业率对自然失业率的偏离，计算出的最后的结果是：

$$L\ (\pi)\ = a\ \left[-\frac{1}{\epsilon}\ (\pi - \pi^e) \right]\ + \pi^2 \tag{11}$$

已知图 18－6 中的黑线，政策制定者令方程（12）中的边际损失函数等于零，使方程（11）中的损失最小化：

$$ML\ (\pi)\ = -\frac{a}{\epsilon} + 2\pi = 0 \tag{12}$$

所以最优的政策为：

$$\pi = \frac{a}{2\epsilon} \tag{13}$$

注意到方程（13）中的答案适用于任何水平的 π 值。

每一个人都渴望零通货膨胀，但是在对策的最后一步，总是“交付”给政策制定者一个正的通货膨胀率。实际上，由于预期的通货膨胀率等于 $a/2\epsilon$，如果政策制定者在最后一步选择一个低于 $a/2\epsilon$ 的通货膨胀率，其后果会导致一次衰退。问题在于社会无法保证达到零通货膨胀。

注意方程（13）中，损失函数对失业非常不利——a 高的函数导致更高的通货膨胀。这个反常结果的出现，是因为在最后一步中，高的 a 增加了以高通货膨胀来降低失业的动机。但是，如果社会给予不大关心失业的政策制定者以权力，用一个低 a 的函数，结果将降低通货膨胀。

▶ 本章提要

1．尽管保持连续充分就业需要的政策显得很简单，但是衰退和失业的历史记载表明，成功的稳定性政策还是难于实现。

2. 大萧条形成了现代宏观经济学和许多经济机构。极高的失业率和漫长的大萧条表明，私人经济是不稳定的，需要政策干预来保持高就业水平。

3. 凯恩斯经济学之成功在于，它似乎解释了大萧条的原因——投资需求的崩溃——并且在于它指出，扩张性的财政政策可以作为防止未来萧条的手段。

4. 在肯尼迪—约翰逊政府的新经济学出现以前，凯恩斯的观点并没有对美国的经济政策制定产生多大影响。新经济学最大的成功是1964年的减税。公众发觉新经济学对60年代通货膨胀上涨负有责任。由于对新经济学的信心下降，它强调的积极的稳定政策再次受到考验。

5. 对稳定政策的潜在需要起因于经济扰动。一些扰动，如货币需求、消费支出或投资需求的改变是在私人经济部门产生的。其他扰动，如战争，可能起因于非经济因素。

437 6. 稳定政策的三个主要困难是：(a) 政策作用存在时滞；(b) 政策的效果极大程度上取决于私人部门的预期，而预期是难于预测的且对政策产生反应；(c) 存在经济结构的不确定性和碰撞经济的冲击的不确定性。

7. 在一些场合下，显然应该采取积极的货币政策和财政政策以稳定经济，这些场合就是在经济业已受到重大扰动的影响时。

8. 针对小的干扰试图不断稳定经济的微调，对它有较大的争议。如果采用微调，它要求实行小的政策反应，以减轻经济波动，而不是完全消除波动。一种对小干扰作出非常积极反应的政策可能导致经济的不稳定。

9. 在规则与相机抉择的争论中，承认积极规则的可能性是重要的。争论中的两个重要问题是，改变政策的困难程度如何？是否应尽可能早地预先宣布政策？在来自规则规定的未来政策的确定性和对冲击作出反应的政策制定者的灵活性之间，存在着权衡关系。

10. 中央银行的独立性是民主国家用来增加政策可信性，并有助于减轻动态不一致性问题的一条途径。

▶ 关键术语

大萧条
新政
凯恩斯革命
新经济学
潜在产出
GDP缺口
充分就业预算
内部时滞
外部时滞
决策时滞
认识时滞
行动时滞
离散时滞
散布时滞
经济计量模型
可信性
乘数的不确定性
政策工具的多样性
损失函数
边际损失函数
积极的政策
微调
规则对相机抉择
积极的规则
动态不一致性
动态规划

▶ 习题

概念类

1.a. 凯恩斯主义者认为造成大萧条的原因是什么？

b. 货币主义者认为造成大萧条的原因是什么？

c. 这些解释是相互排斥的吗？

d. 为什么宏观经济学家对造成大萧条原因的解释如此感兴趣？

*2. 假设有一个小的、不利的需求冲击，作为政策制定者，你面前有大量论文，详尽叙述冲击的大小和它对你们国家人民的破坏作用。你试图运用一项积极的政策来抵消这些影响。你的顾问已经估计出这项政策对经济的长期和短期影响。在决定付诸行动之前，你应该问自己什么问题？为什么？ 438

3.a. 什么是内部时滞？

b. 我们能够把内部时滞分成三个小而连续的时滞。它们三个是什么？它们出现的顺序是怎样的？

c. 财政政策和货币政策，谁的内部时滞较小？为什么？

d. 自动稳定器的内部时滞是什么？

4.a. 什么是外部时滞？

b. 为什么它通常采用散布时滞的形式？

c. 财政政策和货币政策，谁的外部时滞较小？

5. 你会建议运用哪一项政策——财政政策还是货币政策，来抵消一个对产出暂时冲击的影响？

6.a. 什么是经济计量模型？

b. 怎样运用一个经济计量模型？

c. 为什么以这样的模型为基础进行预测，总有一些不确定性？这些不确定性的根源是什么？

7. 在卢卡斯对经济计量政策评估的批评中，预期起什么作用？

8. 评价应该用规则而不是相机抉择来制定货币政策的观点。财政政策又怎样呢？

9. 评价固定不变的货币增长率规则的论点。

10. 什么是动态不一致性？从直观上解释，在通货膨胀和失业间的短期权衡的情况下，它是如何产生的？

技术类

1. 人们有时说，如果大萧条在1931年停止住，它只是一场严重的衰退，而不是曾有过的一场灾难。

a. 根据表18-1计算1929—1931年的GNP的下降率。

b. 如何将这个比率与1990—1991年衰退中的真实GDP下降率相比较？

c. 你同意本问题的第一句话吗？解释一下。

2. 利用表 18－2，解释为什么集中关注实际预算赤字，可能使人们对 1929—1933 年间某些阶段的财政政策产生错误印象?

3. 假设 GDP 低于潜在水平 400 亿美元，预期下一期的 GDP 将低于潜在水平 200 亿美元，并从现在起两个时期的 GDP 将回到它的潜在水平。已知政府支出乘数是 2，且增加的政府支出立刻发生影响。每一时期，采取什么样的政策行动才能使 GDP 回到目标水平?

4. 关于 GDP 途径的基本情况如问题 3 所述。但是现在政府支出有一期的外部时滞。今天的支出决策只能在明天转化成实际支出。进行支出时，政府支出乘数仍然是 2。

a. 采取什么最好措施来保持 GDP 在每一期尽可能的接近目标水平?

b. 将此题中的 GDP 途径，与习题 3 中政策行动开始后的 GDP 途径作比较。

439 5. 情况现在变得更复杂了。政府支出通过散布时滞起作用。现在支出 10 亿美元。当期 GDP 增加 10 亿美元，而下一期 GDP 增加 15 亿美元。

a. 如果政府当期支出增加得足以使 GDP 当期回到潜在水平，GDP 将发生什么变化?

b. 假设采取的财政政策行动使 GDP 当期回到潜在水平，为使 GDP 下一期回到目标水平，需要什么样的财政政策?

c. 解释此题中，为什么政府必须如此积极地将 GDP 保持在目标水平。

6. 假设你了解到政府支出乘数在 1 至 2.5 之间，但是它的作用在支出增加的那一时期结束。如果在没有政策行动的情况下 GDP 的运行如习题 3 中那样，你将怎样运用财政政策?

*7. 假设作为美联储主席，你决定为政策设置自动的驾驶员，要求货币政策遵循一个确立的规则行动。在什么时以下两个规则中那一个是恰当的：(a) 保持一个固定不变的利率。(b) 保持一个固定不变的货币供应量。运用 *IS—LM* 模型，精确分析一下。(提示：参阅第 16 章。

8.(选择题) 查阅美联储公报。在 2 月和 7 月对国会的货币政策报告之后，联邦储备局一年两次，提出自己的预测。

a. 美联储对 1996 年的经济运行的预期有多好?

b. 解释为何经济计量预测不是完全准确的?

* 星号表示较难的习题。

【注释】

[1] 一个好的历史回顾见：J. Bradford De Long, “Keynesianism, Pennsylvania Avenue Style: Some Economic Consequences of the Employment Act of 1946,” *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1996。

[2] 经典论述见 Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *A Monetary History of the United States*, 1967－1960 (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1963), gives a very detailed account of the Great Depression, comparing it with other recessions and emphasizing the role of the Fed。

[3] Michael Darby, "Three-and-a-Half Million U.S. Employees Have Been Mislaid: Or, an Explanation of Unemployment, 1934 – 1941," *Journal of Political Economy*, February 1976. Darby argues that unemployment has been mismeasured after 1933 because those on government work relief programs are counted as unemployed. Adjusted for those individuals, the unemployment rate falls rapidly from 20. 6 percent in 1933 to below 10 percent in 1936. See also Thomas Mayer, "Money and the Great Depression: A Critique of Professor Teniin's Thesis," *Explorations in Economic History*, April 1978, and Karl Brunner (ed.), *The Great Depresion Revisited* (Boston: Martinas Nijhoff, 1981).

[4] 我们在第16章讨论过银行挤兑。

[5] Friedman and Schwartz (*A Monetary History*) speculate on the reasons for the Fed's inaction; the whodunit or who didn't do it on pp. 407 – 419 of their book is fascinating.

[6] 关于大萧条这方面的资料见：Charles Kindleberger, *The World in Depression*, 1929—1939 (Berkeley: University of California Press, 1986); and Gottfried Haberler, *The World Economy, Money and the Great Depression* (Washington, D.C.: American Enterprise Institute, 1976)。

[7] 关于国际经验方面，特别有价值的资料见：Barry Eichengreen, *Golden Fetters* (New York: Oxford University Press, 1992)。The central thesis of this book is that adherence to the gold standard forced countries into deflation and only after gold was abandoned could recovery start. The devaluation of sterling in 1931is also discussed in Alec Cairncross and Barry Eichengreen, *Sterling in Decline* (Oxford, England: Basil Blackwell, 1983)。

[8] Don Patinkin, "The Process of Writing *The General Theory*: A Critical Survey," in Don Patinkin and J. Clark Leith (eds.), *Keynes, Cambridge and the General Theory* (Toronto: University of Toronto Press, 1978), p. 3. For a biography of Keynes, see D.E. Moggridge, *John Maynard Keynes* (New York: Macmillan, 1990).

[9] Peter Temin, *Did Monetary Forces Cause the Great Depression?* (New York: Norton, 1976).

[10] See, in particular, Milton Friedman (ed.), Studies in the *Quantity Theory of Money* (Chicago: University of Chicago Press, 1956).

[11] Friedman and Schwartz, *A Monetary History*, p. 300.

[12] Ben Bemanke, in "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression," *American Economic Review*, June 1983, takes issue with the monetary view, arguing instead that the destruction of the financial system made it difficult for borrowers to obtain funds needed for investment However, there is no conflict between that argument and the view that more decisive monetary policy by the Fed in 1930 and 1931 would have mitigated the Depression.

[13] 许多著名经济学家供职于肯尼迪总统经济顾问委员会。他们之中后来获得诺贝尔奖的三位是：耶鲁的詹姆斯·托宾、斯坦福的肯尼斯·阿罗和麻省理工的罗伯特·索洛。第四位诺贝尔奖得主保罗·萨缪尔森担任非官方顾问。

[14] 1992年以前，美国使用GNP，而不是GDP，作为产出的基本计量方法。

[15] 芝加哥大学出版社，1969年。

[16] 关于政策指路标的一个令人感兴趣，有时是逗乐的论述见：George P.

Shultz (a University of Chicago economist and later secretary of state) and Robert Z. Aliber (eds.), *Guidelines* (Chicago: University of Chicago Press, 1966)。

[17] 对减税的经典分析见：Arthur Okun's paper, "Measuring the Impact of the 1964 Tax Reduction," in his book *Economics for Policymaking* (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1983)。

[18] 以暂时减税对永久收入和消费影响很小的事实为依据的一种解释，见：Robert Eisner, "What Went Wrong" *Journal of Political Economy*, May-June 1971。

[19] 参见 John Kareken and Robert Solow, "Lags in Monetary Policy," in *Stabilization Policies*, prepared for the Commission on Money and Credit (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1963)。

[20] 对自动稳定器历史的研究参见 Herbert Stein, *The Fiscal Revolution in America* (Chicago: University of Chicago Press, 1969)。

[21] 在别处，我们把不确定性归因于不可预测的冲击。这些冲击影响经济的均衡，但不是必然影响边际反应，也不是必然影响乘数。

[22] 政策和预期的相互影响已经成为第 8 章介绍的宏观经济学理性预期分析法的核心内容。早期的论述见：Thomas J. Sargent and Neil Wallace, "Rational Expectations and the Theory of Economic Policy", *Journal of Monetary Economics*, April 1976。

[23] 参见 "Econonetric Policy Evaluation: A Critique," in R.E.Lucas, Jr., *Studies in Business Cycle Theory* (Cambridge, Mass.; M.I.T. Press, 1981)。

[24] 正如在第 8 章已经研究过的、用实际经济周期理论来揭露"深奥的参数"的尝试，部分作为对卢卡斯批评的响应。

[25] 我们在此处讨论估计参数的置信区间；参见 Robert Pindyck and Daniel Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts* (New York: McGraw Hill, 1991), for further discussion。

[26] 如果学过金融学，你就会熟悉通过多样化，选择投资组合以降低风险的概念，此处的选择一词不是巧合——选择政策组合和选择投资组合的原理是相同的。

[27] 对宏观经济学家而言，协调货币政策和财政政策的实践具有负作用。我们十分关注于从一种政策影响中分离出另一种类型政策的影响。但是如果两种政策通常都是协调起来实施的，则难于利用历史数据，以获悉观察到的结果应归因于那种政策。

[28] William Brainard, "Uncertainty and the Effectiveness of Policy," *American Economic Review*, May 1967.

[29] 对这一问题的极好论述见：Steven Sheffrin, *The Making of Economic Policy* (Oxford, England: Basil Blackwell, 1989)。

[30] Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, March 1968. See also his book, *A Program for Monetary Stability* (New York: Fordham University Press, 1959).

[31] 对这一点的证据参见：John B. Taylor, "Discretion and Policy Rules in Practice," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, December 1993。

[32] 基本的参考资料是：Finn Kydland and Edward Prescott, "RulesRather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans," *Journal of Political Economy*, June 1977. This is very difficult reading. See also V.V.Chari, "Time Consistency and Optimal Policy Design," Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, Fall 1988. See

also Robert J. Barro and David B. Gordon，“A Positive Theory ofMonetary Policy in a Natural Rate Model”，*Journal of Political Economy*，August 1983，and “Rules，Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy”，*Journal of Monetary Economics*，July 1983。

[33] 参见 Alan S. Blinder，“Central Banking in a Democracy，” Federal Reserve Bank of Atlanta *Economic Quarterly*，Fall 1996。

[34] Vittorio Grilli，Donato Masciandaro，and Guido Tabellini，in “Political and Monetary Instiutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries，” *Economic Policy*，October 1991，证明这种结果以及制度与财政政策之间关系的结果。

经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）经济科学译丛·宏观经济学（第七版）

第5篇

通货膨胀、预算赤字与国际调整

第 19 章　货币、赤字与通货膨胀：证据与政策问题

▶ 本章要点

442

- 货币和通货膨胀在长期中联系紧密，但是在短期内并不总是那样紧密联系着。
- 在每一个高通货膨胀国家中，货币和通货膨胀联系紧密，但是在温和通货膨胀的国家中，就不是那么紧密。
- 大量预算赤字在扩张性的货币创造中，起到特有的作用，而大规模的货币创造则产生恶性通货膨胀。

443 在本章中，我们集中讨论货币增长对通货膨胀和利率的影响。我们提出四个主要论题。首先探讨货币主义者的论点，即通货膨胀是货币现象，这意味着通货膨胀完全是，或至少主要是过度货币增长所致。因而我们将研究利率、通货膨胀和货币增长三者之间的关系。接着我们要研究预算赤字与货币增长之间的联系，探寻预算赤字是否或在什么样的条件下引起货币增长。最

后，我们还要描述恶性通货膨胀——极高的通货膨胀——以及货币增长在其中的作用。

我们将显示，没有持续的货币增长，通货膨胀就不会继续下去。从这一意义上说，高通货膨胀确实主要是货币现象。但一般说来，高预算赤字构成货币快速增长的基础。例如80年代以色列、玻利维亚、阿根廷和巴西的高通货膨胀或恶性通货膨胀正是这种情况。同样，在高通货膨胀的情况下，当预期通货膨胀被整合进名义利率中时，名义利率也变得非常之高。

然而通货膨胀率较低时，在一位数字或较低的两位数字范围内，货币的作用就不是很独特的。在这种情况下，供给冲击可以充分发挥相对更大的作用。我们也会看到，与恶性通货膨胀局面相比较，如90年代早期美国那样的较一般的预算赤字，也并不必然导致更高的货币增长与通货膨胀。

货币、通货膨胀和利率：

我们对货币需求和长期总供给曲线的研究，说明下列结论：

- 在长期里进行了所有的调整之后，货币增长率的持续上升，将导致通货膨胀率的同比例的提高。在长期中，通货膨胀率等于对按真实收入的增长趋势作出调整后的货币增长率。
- 货币增长的持续增加对产出水平没有长期影响，在通货膨胀与产出之间没有长期权衡关系。

在长期中，这与货币主义者声称的通货膨胀由货币增长引起的观点相一致。[1]但是当我们撇开长期不论，除货币存量的变化外，诸如供给冲击之类的扰动将影响到通货膨胀，而货币存量的变化反过来也确有真实影响。

我们也回忆一下货币增长与利率之间的关系：

- 短期中，货币增长的增加将降低真实利率。但在长期中，进行过所有的调整后真实利率将回到其初始水平。

由于名义利率等于真实利率加通货膨胀率，一旦真实利率回到它的初始水平，名义利率将按通货膨胀率上升的数值相等地增加。这种将通货膨胀率传递给名义利率的经过就是费雪效应，我们现在对它进行更仔细地研究。

19.1 利率与通货膨胀：费雪方程式

我们在书中的不同之处已经注意到名义利率、真实利率和预期的通货膨胀率的关系。（预期的）真实利率等于名义利率减去预期的通货膨胀[2]：

$$r^e = i - \pi^e \tag{1}$$

方程（1）是费雪方程，以欧文·费雪（1867－1947）的名字命名，他是

30 年代以前最著名的美国经济学家，他研究通货膨胀和利率的联系。[3]

费雪方程使注意力集中到有关货币增长、通货膨胀和利率之间的重要发现上。在长期中，真实利率收敛于其充分就业水平 r^*，实际通货膨胀率等于预期的通货膨胀率。利用这两个事实（$r^e = r^*$，$\pi^e = \pi$），我们把长期关系表示为：

$$i \equiv r^* + \pi \qquad (2)$$

已知 r^*，方程（2）暗示一个重要结论：在长期中，所有调整均已实现时，通货膨胀的上升充分反映在名义利率中。名义利率随着通货膨胀的上升而一对一地上升。我们得出通货膨胀和利率具有如此坚固联系的理由是，在长期中，真实利率不受货币扰动的影响，而货币扰动确实影响通货膨胀率。

当然，固定的真实利率只存在于长期均衡中。在调整过程中，真实利率确实变化，而名义利率的短期变化，即反映了真实利率的变化，也反映了预期通货膨胀率的变化。

图 19－1 显示了以 3 月期国库券利率表示的利率和以前一年的 GDP 消胀指数的变化表示的通货膨胀。你能看到，两者一起移动的坚固联系的长期趋势，但是，你也能发现以两线之间垂直距离表示的真实利率，在短期确实在变化。

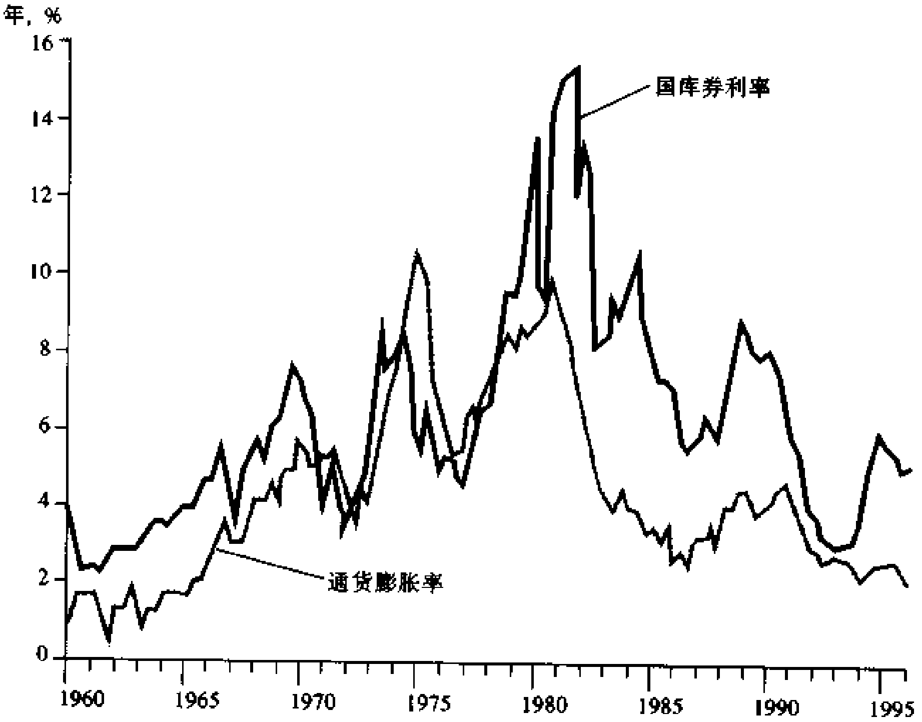


图 19－1　1960—1996 年的通货膨胀和名义利率

名义利率以 3 月期国库券利率表示，通货膨胀率以 GDP 消胀指数表示。

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

从图 19-1 中可见，在 70 年代有几段负的真实利率，特别是在 1974—1975 年，当以灰线表示的通货膨胀迅速上升，并且以相当大的差距超过以黑线表示的利率。反之，在 1980 年以后的时期，真实利率持续为正，并且在大多数年份里保持很大的差距。如果我们仅回顾这几年，这是个相当新的经验，但在美国过去的百年经历中，确有先例。如表 19-1 中所示，当时真实利率在几十年中显然是正的。

表 19-1 **美国的真实利率** (年均，%)

时期	真实利率	时期	真实利率
1860—1869	1.5	1930—1939	3.6
1870—1879	9.8	1940—1949	-4.6
1880—1889	7.2	1950—1959	0.4
1890—1899	4.2	1960—1969	2.1
1900—1909	2.3	1970—1979	-0.2
1910—1919	-3.6	1980—1989	4.1
1920—1929	-6.0		

资料来源：Lawrence Summers, "The Non-Adjustment of Nominal Interest Rates: A Study of the Fisher Effect," 载于 J. Tobin 编，*Macroeconomics, Prices and Quantities* (Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1983)，该书作者已进行了最新修订。

表 19-2 表明了利率—通货膨胀联系的国际证据。其中有两个明显特征。第一，诸如意大利和墨西哥等有着高通货膨胀的国家倾向于有较高的名

446

表 19-2 **利率和通货膨胀率（1995 年*）**

国别	利率（年，%）	通货膨胀率
阿根廷	12.6	3.4
巴西	52.2**	84.4
加拿大	5.7	2.2
芬兰	5.8	1.0
德国	4.5	1.8
意大利	10.5	5.2
墨西哥	50.5	35.0
英国	6.0	3.4
美国	5.8	2.8

*此处利率为短期货币市场利率，注释之处除外。通货膨胀率则以上一年的消费价格指数（CPI）表示。

**储蓄存款利率。

资料来源：1996 年国际金融统计资料。

义利率。这一联系在高通货膨胀时期尤其真实，如表中显示的阿根廷和巴西的情况。第二，真实利率在国与国之间差距很大。

该证据表明在一国内部随着时间的变化和在国与国之间，通货膨胀和名义利率趋于一同变动。但是各种数据并没有支持一个很严格的费雪效应。真实利率与资本的效率连结在一起。这种连结限制了真实利率的取值范围。反之，通货膨胀率却能够大幅度变化，例如恶性通货膨胀所表现的。因此，名义利率的和缓波动，既可以归因于真实利率的变动，也可归因于通货膨胀率的变动，但大幅度的波动则完全由通货膨胀率的变动所支配。因此，在通货膨胀扰动，比其他所有决定利率的因素起的作用更大时，费雪方程是估计名义利率的主要指导原则。

19.2 经验证据

货币增长与通货膨胀之间联系的证据是什么?

货币—通货膨胀联系

在检验通货膨胀与货币增长之间的联系时，运用货币数量论是很方便的。货币数量论将名义收入水平（PY）、货币存量（M）及货币流通速度（V）三者结合在一起：

$$MV = PY \tag{3}$$

回忆一下，货币流通速度是每年的货币存量在提供资金购买该经济的产出时所周转的次数。

我们也可以根据方程（3）中的四项变量各自的变化的百分比将数量方程表示如下：

$$m + v = \pi + y \tag{4}$$

将方程移项，把通货膨胀率放在式子左边，则得到核心结论：

$$\pi = m - y + v \tag{5}$$

其中 m 是货币增长率，v 是流通速度的变化率，π 是通货膨胀率，y 是产出增长率。

方程(5)可以用来解释通货膨胀的来源。也就是说，它哪一部分归因于货币流通速度的变化，哪一部分归因于货币增长或产出增长的变化。货币主义者声称通货膨胀主要是货币现象，这意味着流通速度和产出的变化很小。

447 现在我们转向实证数据。图 19－2 显示了美国 $M2$ 的年增长和以 GDP 消胀指数表示的年通货膨胀率的情况。我们看到通货膨胀率和货币增长率大

致是一起变动，在70年代末以前，两者是向上的走向，80年代到现在，有时是向下走向。但是这种关系是非常粗略的。增长线间的大缺口，可能持续好几年。正如方程（5）显示的，这意味着产出增长的变化与/或流通速度的改变都在影响着通货膨胀。

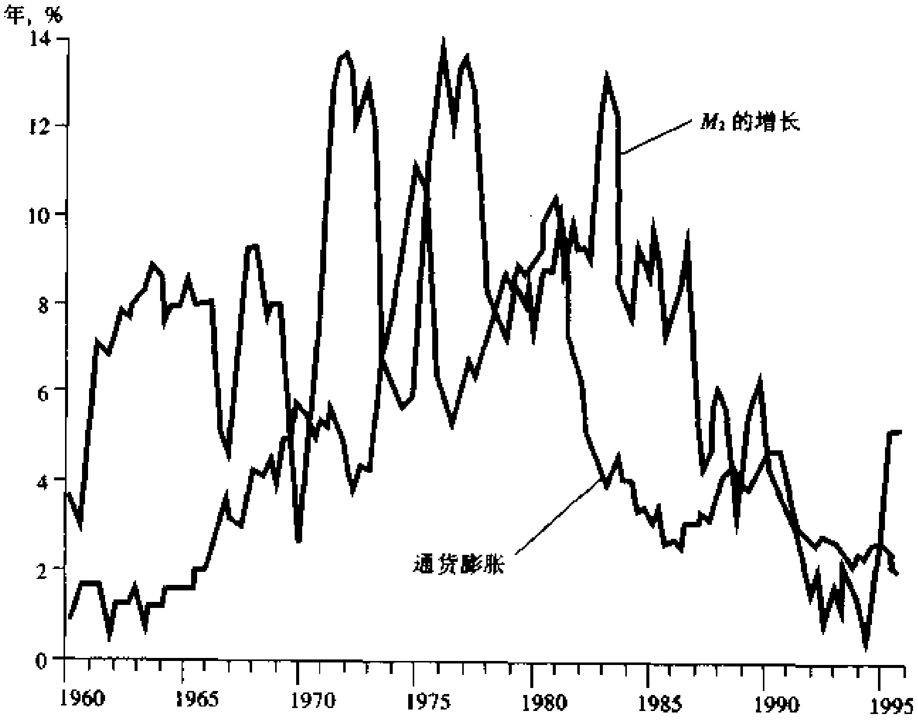


图 19-2　1960—1996 年的货币增长和通货膨胀

通货膨胀以 GDP 消胀指数来表示，货币增长以 $M2$ 来表示。

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

在下页表 19-3 中我们考查在长期中特别是在 10 年间的货币增长和通货膨胀的联系，也对产出的增长做了调整。这一调整，正如方程（5）所暗示的，是从货币增长率中减去产出增长率。[4]

在下页表 19-3 中，通货膨胀与 $M2$ 的增长率紧密。[5]例如，在 60 年代，货币增长减去真实产出增长后为 3%，与同期的实际平均通货膨胀率 2.5%相差并不太远。同样，在 70 年代，按方程（5）预测通货膨胀率 6.4%，而实际通货膨胀为 7.6%。80 年代的预测也同样接近，预测的通货膨胀率为 5%，而实际通货膨胀率为 4.5%。

而 $M1$ 的货币增长率与通货膨胀之间的关系则要松散得多。这是 $M1$ 货币需求不稳定性，特别在 80 年代的不稳定性的反映。为得到货币增长与通货膨胀间的稳定关系，我们需要有稳定的真实货币需求，或者稳定的货币流通速度。

表 19－3　　货币、通货膨胀和产出增长　　（年均，%）

	*M*1	*M*2	通货膨胀*	GDP 增长
1960—1969	3．8	7．0	2．5	4．0
1970—1979	6．4	9．6	7．6	3．2
1980—1989	7．4	7．7	3．5	2．7
1990—1996	6．3	2．9	3．2	2．1
1960—1996	5．9	7．4	4．5	3．2

* 通货膨胀以 GDP 消胀指数来表示。

资料来源：DRI/McGraw-Hill。

货币流通速度的波动

如果表 19－3 中，10 年间平均的 *M*2 增长—通货膨胀关系表现很好，那为什么图 19－2 中两者年与年之间的关系却是松驰的呢？一个原因当然是我们在表 19－3 中对产出增长进行了调整，但更重要的原因是货币流通速度的波动。

图 19－3 显示了 *M*2 的流通速度，即方程（5）中的 v 项，各年之间的百分比变化率。货币流通速度的频繁变动每年达到 3% 至 4%，这无疑给货币增长—通货膨胀关系增加了很大程度的短期易变性。

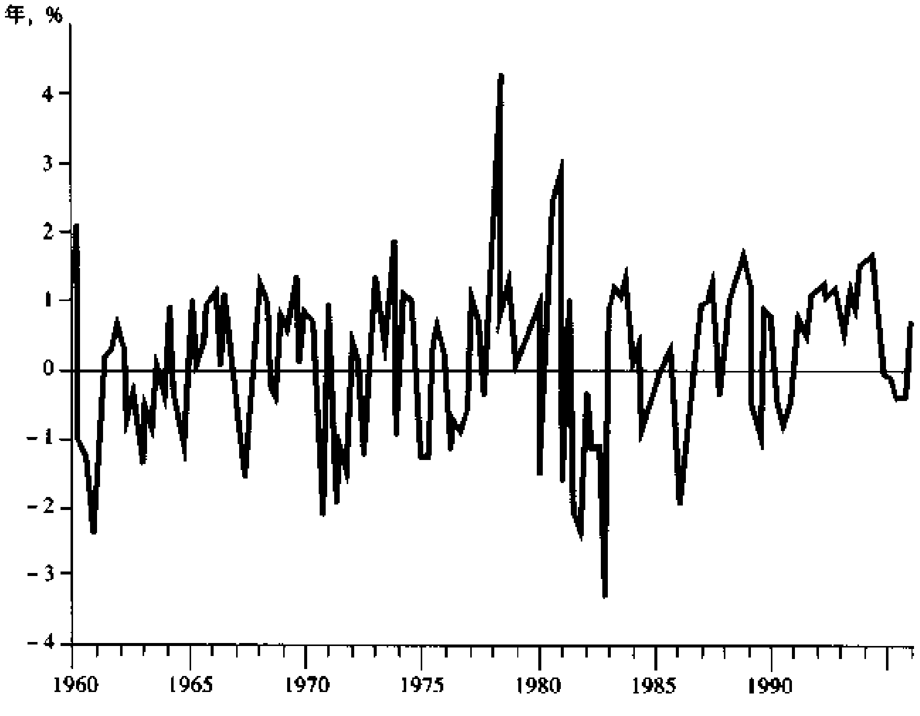


图 19－3　1960—1992 年货币流通速度的季度变化

图形显示 *M*2 的流通速度的变化百分比。

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

由于流通速度是考虑货币需求的捷径，流通速度的波动起因于变动货币需求的同样因素——产出和利率的变化以及金融制度的创新。例如，由于短期收入弹性远小于1，真实收入的下降会降低流通速度，而利率的上升会增加货币流通速度。引起货币流通速度变化的利率或收入的变动的确可以因货币存量本身的变化而产生。影响货币流通速度的另外一个关键因素是金融创新。如果金融创新引入了替代我们所研究的特定的货币总量，我们预期到真实货币需求的下降和由此导致的货币流通速度的上升。因此，有很多潜在的原因会导致图19－2中显现的流通速度的短期不稳定性。

449 最后，一点警告是适时的：即使是货币（$M2$）增长—通货膨胀关系有很好的长期表现，那么这也可能只是例外而非规律。没有一条经济规律说货币流通速度在长期中必需是固定不变。我们认为流通速度在长期中大致固定不变的观点，令人有些惊讶和值得进一步探究。

历史和外国的趋势

在美国，$M2$货币—通货膨胀的联系并不都像过去30年中那样紧密。在本章的习题中，我们提供了从1860—1989年各个10年间的平均数据，并要求你分析这段时期的货币—通货膨胀联系。显然有一些例外，例如1890年代，当货币增长（已对真实收入增长进行了调整）很高时，价格却在下降。

表19－4中的国际数据显示与美国数据相同的印象：一般而言，更高的货币增长率（据产出增长进行了调整）与更高的通货膨胀相联系，但这种关系不是1:1。对于一些国家例如英国，通货膨胀远在“预测”率（货币增长率减去产出增长率）之下，但对另外一些国家如意大利，情况则正好相反。再说一遍，货币—通货膨胀的关系并不是那么精确的原因在于货币需求的变动，还可以由金融上的放松管制、影响到流通速度的利率变化以及货币需求的收入弹性不为1等诸多原因引起的。[6]

专栏 19－1

货币主义与现代宏观经济学

450 60年代早期，货币主义者开始对自从大萧条以来一直统治经济学界的凯恩斯宏观经济学提出严重挑战。许多一流经济学家，其中诺贝尔奖获得者米尔顿·弗里德曼*是最著名的，都提出了货币主义的基本信息，即对宏观经济学而言，货币非常重要。

30年过去了，最初与货币主义相联系在一起的许多见解主张已成为一致认同的宏观经济学核心的组成部分，但其他的一些仍有争议。它们与讨论它们的各章一并列在下面。

1. 货币至关重要（本章）。

2. 货币增长规则。货币政策最好按照规则办事——即货币应以一个固定比率增长—而不是实行相机抉择调整（第18章）。

3. 货币目标。在货币政策的执行中，设定货币目标要比设定利率目标为好（第16章）。

4. 长的和可变的时滞。货币政策对经济影响有长的和可变的时滞（第18章）。

还有其他两个应该注意的货币主义者的主张。

5. 私人部门的内在的稳定性。货币主义者认为私人部门是内在稳定的，对经济的大部分扰动都是由错误的政策政策引起的。他们相信政府小一些比大一些更好，相信政府有内在增长倾向（其中的一些论题将在第20章中讨论）。

6. 浮动汇率。在50年代，米尔顿·弗里德曼是以下观点的杰出倡议者，即汇率应该是可变的而不是固定的。尽管这一观点并不必然属于货币主义者——从它独立于货币至关重要这一论点的意义上说的——但大多数货币主义者（与许多其他宏观经济学家一道）接受了它，认为汇率也是应该让市场自由确定的另一种价格形式，而政府则可能会把事情搞糟（第21章）。

对这些问题，经济学界有何意见？诚如诺贝尔奖获得者弗朗哥·莫迪利阿尼所言："我们现在都是货币主义者"。在某种意义上，我们都相信某种货币存量对经济有重大影响，持续的快速货币增长导致通货膨胀，通货膨胀不可能维持在低水平，除非货币增长率是低的。尽管对其他一些货币主义者的见解一般有较多争议，货币主义却毫无疑问地已获得了重大成功。在80年代，很多国家都采纳了货币增长的目标，但是成功证明是暂时的，因为采纳了货币增长目标的一些国家，由于货币需求的不稳定，已经放弃了这些目标。

* 对弗里德曼观点的最新阐释，见其新作 *Monetarist Mischief*（New York：Harcourt Brace Jovanovich，1992）。著名货币主义者中，有国民经济研究局的安娜·J·施瓦茨，她是弗里德曼的权威性著作 *A Monetary History of the United States* 1867－1960（Princeton，N. J.：Princeton University Press，1963）及其他一些著作和论文的合著者，还有罗切斯特大学已故的卡尔·布鲁诺，卡内基—梅隆大学的爱伦·梅尔泽和贝内特·麦克卡洛姆，哥伦比亚大学的菲利普·卡甘，加拿大西安大略大学的大卫·莱德勒和迈克尔·帕金，布朗大学的威廉·普尔，以及世界各地的许多第一流经济学家。

451

表19－4　　1960—1990年货币与通货膨胀的国际透视

（年均，%）

	货币增长*	产出增长	"预测" 通货膨胀	实际通货膨胀
加拿大**	8.9	2.8	6.1	5.9
美国	8.9	3.2	5.7	4.8
日本	13.8	6.3	7.5	5.4
德国	8.6	3.1	5.5	3.5
法国**	9.8	2.1	7.7	7.0
意大利	11.3	2.4	8.9	10.9
英国	14.5	2.4	12.1	7.7

* M1加上准货币。

** 只是1979—1990年的数据，得不到广义货币总量的以前数据。

资料来源：OECD，*Historical Statistics*，1992。

小结：通货膨胀是货币现象吗？

对长期中通货膨胀是否是货币现象这一问题的回答是肯定的。没有快速的货币供给增长，较大范围的通货膨胀就不可能发生。快速的货币增长将导致快速的通货膨胀。更进一步说，任何决定性地保持低货币增长率的政策终将导致低的通货膨胀率。然而，在短期中，无论是数量方程还是费雪效应都不是精确有效的。

19.3 降低通货膨胀可供选择的战略

假设经济中的通货膨胀率是10%，政府决定降低通货膨胀率2%～3%。这正是1979年美国作出的决策，到80年代中期，通货膨胀率降到了3%～4%的范围内，但同时经济也经历了两次衰退，分别在1980年和1981—1982年。如何消除通货膨胀是政府必须经常面对的问题——有时这个问题成为如何结束月通货膨胀率都达到两位数的恶性通货膨胀。

任何试图反通货膨胀的政府所面临的关键问题，是如何能以尽可能低的代价反通货膨胀，也就是说，能使衰退尽可能地小。在本节中我们考虑反通货膨胀的两种可供选择的策略。反通货膨胀的基本方法第7章中应该了解得很清楚：那就是降低总需求的增长率。而这可以通过削减货币供给增长和在短期中运用财政政策来做到。但在本节中我们仅考虑货币政策。

渐进主义与激进主义

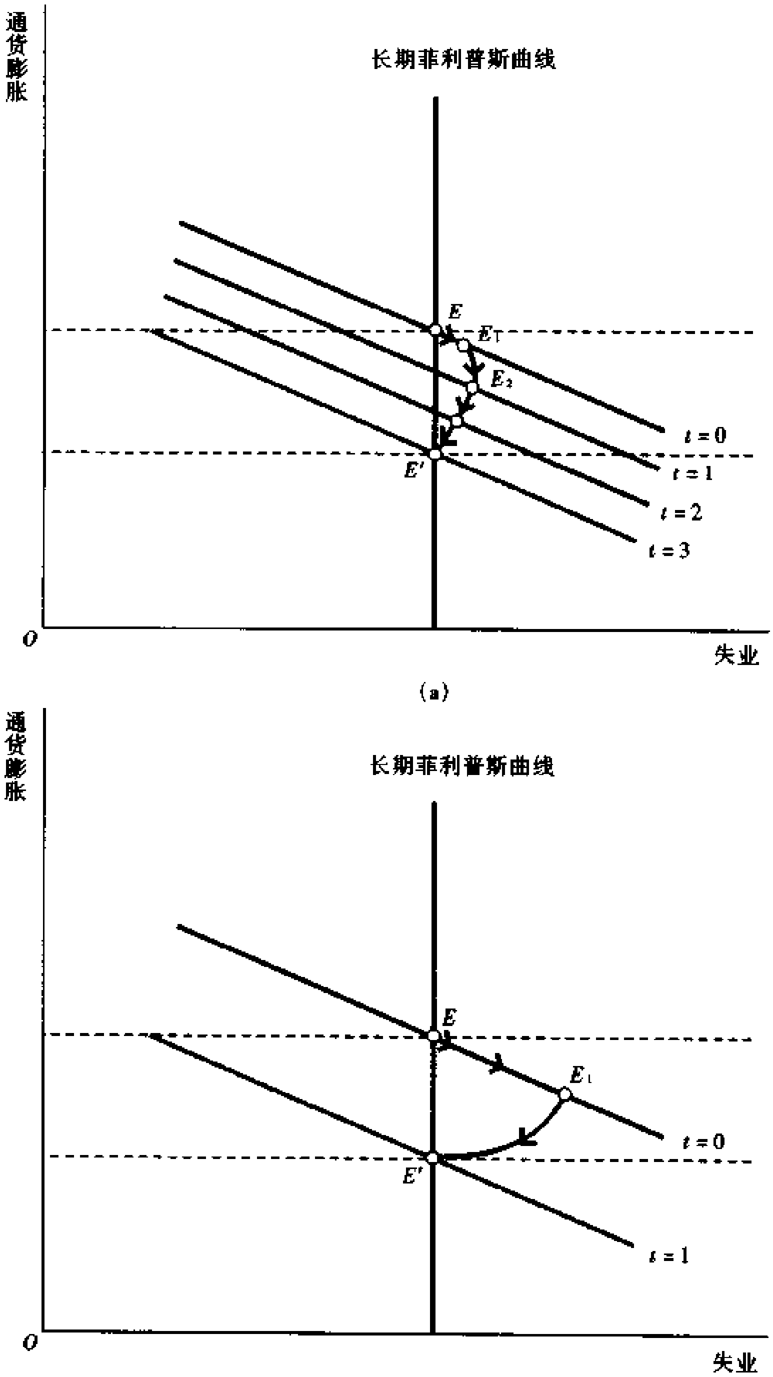
453 下页图19－4显示了这一种选择。渐进主义的政策试图缓慢且稳定地回到低通货膨胀水平。图19－4a所显示的渐进主义政策以货币供给增长率的较小降低开始，此举使经济沿着短期菲利普斯曲线从E点右移至E_1点。与E_1点较低的通货膨胀率相对应，短期菲利普斯曲线下降至$t=1$的菲利普斯曲线。接着货币增长率的进一步小幅削减使经济移动到E_2点，总供给曲线再次下移，这个过程还将继续下去。

最后产出回到其潜在水平E'点，在该点通货膨胀率更低。在调整过程中，尽管失业始终在正常水平之上，但并没有大规模的衰退。

图19－4b则显示了另外一种激进主义战略。这一战略旨在迅速降低通货膨胀率。该战略以迅速削减货币增长开始，使经济沿着短期菲利普斯曲线向右远远外移，使经济由E点移到E_1点。由此造成的迅速衰退规模，远大于渐进主义政策的。

通过比渐进主义政策造成更大程度的降低通货膨胀，激进主义战略使得短期菲利普斯曲线比在图19－4a中下移得更快。由于把货币增长率保持在低水平，激进主义战略得以维持对降低通货膨胀的压力。到最后通货膨胀的

下降足以使产出和就业重新开始增长。经济回到具有充分就业及更低通货膨胀率的 E' 点。



(a)

(b)

图 19－4　渐进主义与激进主义：对菲利普斯曲线的政策选择的影响

下页图 19－5 则用另一种形式表现了渐进主义和激进主义战略的不同。在渐进主义战略中货币增长率起初下降得很缓慢，经济从未与自然失业率偏

454

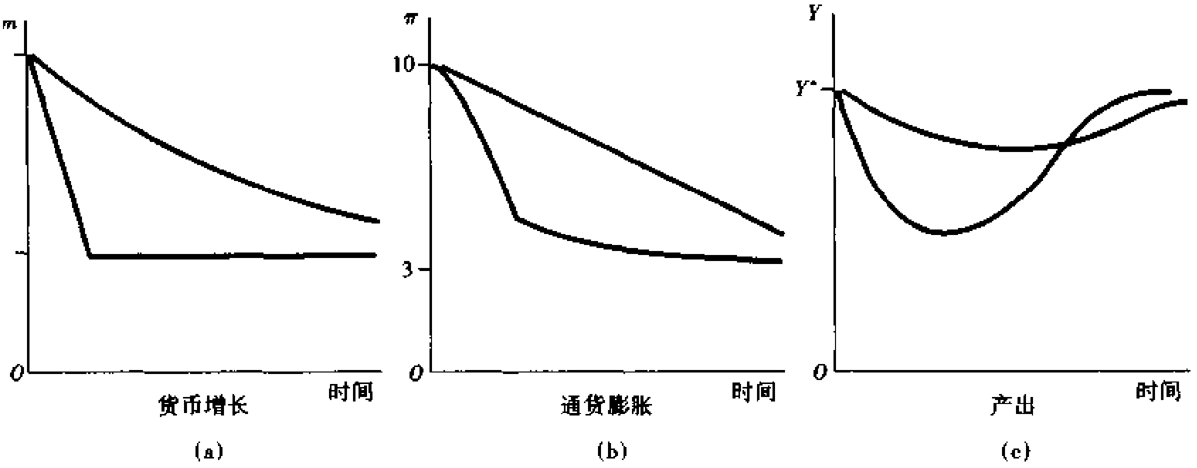


图 19-5　渐进主义与激进主义：政策选择对货币增长、通货膨胀和产出的影响

离太远。但同时通货膨胀率也下降得很缓慢。与之相反，激进主义战略则以货币增长率的大幅度削减开始，造成大规模的经济衰退，衰退比渐进主义战略下要严重得多，但通货膨胀的下降也要迅速得多。

我们应选择哪种战略呢？温和失业率与高通货膨胀的搭配是否优于高失业与低通货膨胀？1981—1982 年美国的决策者选择了一种更接近于激进主义道路的政策。

可信性

激进主义战略有非常有利的一点。它比渐进主义更能清楚地体现出决定性的政策变化，具有压低通货膨胀的坚定目标。因此，人们形成的理性预期，在激进战略下，比在渐近主义下，更能相信政策已经变化：激进主义政策比渐进主义政策更为可信。[7]而一种可信的政策就是那种公众相信它会被继续保持下去并最终获得成功的政策。

455　相信政策已经改变的这种信念本身就会降低预期通货膨胀率，并由此引起短期菲利普斯曲线的下移。这样在反对通货膨胀的战斗中，一个可信赖的政策就赢得了信誉红利（credibility bonus）。

从美联储 1979 年 10 月改变其货币政策开始，在美国整个反通货膨胀时期，一直着重强调政策的信誉。理性预期的一些支持者甚至相信只要政策的制定令人可信，就有可能在抑制通货膨胀的同时不会产生任何经济衰退。[8]

这一论点是这样考虑的：我们知道预期增加型总供给曲线是

$$\pi = \pi^e + \lambda\ (Y - Y') \qquad (6)$$

如果政策是可信的，当货币增长率被调整到一个新的较低水平上时，人

们随之调整他们的通货膨胀预期，短期总供给曲线从而立即下移。相应地，如果政策是可信的，预期是理性的，当政策有变化时经济可以迅速移动到新的长期均衡。换言之，如果政策的可信的，π 可以因 π^e 的下降而减少，而经济则减轻了遭受低（$Y - Y'$）的痛苦。

但美国在 80 年代早期——大萧条以来最严重的衰退——的经验却怀疑这一乐观图景。同时期的英国经验也是一样，当强硬路线的撒切尔政府执行坚定的反通货膨胀政策之时失业率仍达到 13%。

有两个可能的原因使得简单的信誉—理性预期论点不起作用：第一，信誉可能很难获得；第二，在任何时候，经济中都有未失效的过去的合约，它们体现了过去的预期，而重新谈判合约需要时间。因此由于**通货膨胀惯性**的存在，使一个正经受着 10%～20% 幅度的通货膨胀打击的经济，不可能迅速回到较低的通货膨胀水平。

如果经济中不存在体现当期通货膨胀的长期合同——例如规定在未来几年中将工资率提高——最容易改变通货膨胀率。如果通货膨胀很高，比如说是恶性通货膨胀，这样的合同就会非常地少。在这样的条件下，谈判者将不会签署任何以名义条件规定的合同，因为他们在价格水平的未来行为上冒的风险太大。于是长期名义合同就会消失，经常重新调整工资和价格。在这样的情形下，一个可信的政策将会迅速产生效果。但在合同结构尚未被极端通货膨胀摧毁的经济里，就不能期望有这样的成功。

尽管如此，不管合同结构如何，旨在反对经济中的通货膨胀的政策越认人可信，政策就越会成功，这种说法仍然是正确的。

反通货膨胀与牺牲比率

通货膨胀的降低总会以经济衰退为代价，但是这种取舍到底为多少？例如激进主义和渐进主义的反通货膨胀的不同方法各自引起的产出损失是多少？对反通货膨胀成本的讨论要广泛应用到**牺牲比率**（sacrifice ratio）的概念。[9]牺牲比率是指（作为反通货膨胀政策结果的）GDP 损失的累积百分比与实际实现的通货膨胀的降低量之间的比率。

专栏 19－2

456

理性预期学派、货币主义和恶性通货膨胀

宏观经济学中的理性预期学派接受了许多货币主义者的主张，包括对规则的偏好以及政府干预通常使情况更糟的信念。事实上，理性预期学派的许多领袖都出自米尔顿·弗里德曼门下。其中一些，包括罗伯特·卢卡斯，在芝加哥大学直接受教于弗里德曼；另外一些，如罗伯特·巴罗和托马斯·萨金特等，在其他大学当研究生时，就研读了弗里德曼的著作。

理性预期的观点包括：

1. 对菲利普斯曲线的市场出清理性预期分析法（第 8 章）。
2. 作为预期理论的理性预期（第 8 章）。

3. 强调决策者的信誉（第 18 章和本章）。

4. 偏爱决策规则，排斥相机抉择（第 18 章）。

这些观点中的绝大多数都可看作是货币主义分析方法的延伸。然而，货币主义和理性预期学派在一个关键问题上的分歧是：货币主义者如同凯恩斯学派一样，把经济视做对扰动的反应，政策变化缓慢且有长期和易变的滞后，也愿意承认市场不能出清的可能性。而理性预期学派一般来说坚持认为市场可以很快出清。（在最简单的情况下，货币学派认为货币政策的真实影响可以持续几季度到几年，而合理预期学派却认为不是这样。）显然我们不赞同后一观点，许多经济学家也一样。但是正如我们在第 8 章中注意到的，对预期的理性预期分析法得到了广泛的认同，强调政策制定者的信誉也是广泛认同的。

70 年代早期，当理性预期分析法开始影响宏观经济理论之时，在宏观经济政策争论中最具影响性的单篇论文是托马斯·萨金特的《四大通货膨胀的终结》。* 该文写作之时正值美国遭受两位数通货膨胀的打击，文中萨金特认为，作为货币和财政政策可信的改革结果，欧洲的恶性通货膨胀很快结束，而且从产量的损失角度看代价也相当小，他含蓄地建议美国也可以这么做。

对这一观念的批评者们认为，当经济崩溃时来结束通货膨胀是一回事，通货膨胀仅仅是两位数时，来结束通货膨胀又是另外一回事。无论如何，只是在 1981—1982 年的大幅经济衰退之后，美国才结束了通货膨胀。进一步的研究表明，即使是欧洲的恶性通货膨胀也并不是无代价地结束的。* *

所有的经验都表明信誉很难获得，也很难保持，而在分析经济变化的影响时，需要考虑到经济中存在的合约结构。因而尽管我们并不怀疑信誉是政策制定的一个重要方面，但我们相信它的作用被理性预期的支持者们人为地夸大了，而且我们对那种把信誉作为执行政策的主要理由，否则的话就认为政策没有经济意义的政策观点，深表怀疑。

* 参见 Robert E. Hall (ed.), *Inflation: Causes and Effects* (Chicago: University of Chicago Press, 1982). For a general overview of twentieth-century hyperinflations, see Perre Siklos (ed.), *Great Inflations of the 20th Century* (Brookfield, Vt.: Edgar Elger, 1995), in particular the article by Carlo Vegh, "Stopping High Inflation"。

* * 参见 Elmus Wicker, "Terminating Hyperinflation in the Dismembered Habsburg Monarchy," *American Economic Review*, June 1986; See also the articles on modern high inflations in Michael Bru, no et al. (eds.), *Lessons of Economic Stabilization and Its Aftermath* (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1991)。

因此，假设一项政策在 3 年间把通货膨胀率从 10% 降至 4%，其代价是第一年产出水平低于潜在水平 10%，第二年低 8%，第三年低 6%。GDP 的总损失是 24%（10% + 8% + 6%），通货膨胀降低 6%（10% − 4%），所以牺牲比率为 4。

在反通货膨胀的 80 年代之前，经济学家们估计如果一旦采用反通货膨胀政策，有效的牺牲比率的大小，估计值在 5～10 之间。里根－沃克尔的反通货膨胀和衰退使经济遭受高失业的冲击，但成功地降低了通货膨胀。劳伦斯·鲍尔估计牺牲比率为 1.83，远低于先前的估计值。[10] 牺牲比率低这一事实意味

着，经济受益于美联储主席和总统作为反通货膨胀斗士的信誉。

有更好的方法吗?

图 19－5 中总结的对通货膨胀的治理方法都很痛苦，从而导致我们要寻找更好的方法。其中最频繁使用的一种替代方法是试图直接控制价格和工资。

收入政策（或工资与价格控制）

稳定通货膨胀需要时间且会造成失业，而要消除失业就要使工资的变化率下降。收入政策就是试图直接抑止工资利价格上升的政策。其做法是通过法律来管制工资和价格，或者是政府努力说服劳工领袖和资方将工资和价格的提高比其他方式还要更缓慢一些。收入政策如果成功将使短期总供给曲线下移。

458 战时经常采用工资和价格管制，美国在 1971—1974 年间也采用过。1971 年管制的目的在于努力摧毁两年来对紧缩性货币和财政政策毫无反应的通货膨胀。

如第 6 章和第 18 章所示，降低通货膨胀引起衰退，因为降低通货膨胀预期，滞后于实际通货膨胀。换言之，经济沿着短期菲利普斯曲线移动到高失业位置。工资—价格的冻结，迫使公司和工人的行动，在某种意义上，好像他们期望低通货膨胀。换言之，短期菲利普斯曲线向下移动，以使低通货膨胀与充分就业保持一致。如果总需求政策随后也与低通货膨胀保持一致，一个低通货膨胀和充分就业的均衡就生效了。然后，就有可能解除对工资和价格的管制不致遭到受抑制的通货膨胀的压力。

工资—价格冻结肯定能带来通货膨胀率的下降。那么为什么不用这种办法来消除通货膨胀呢? 原因在于，如果在经济中有效地配置资源，那么工资和价格就要灵活变动。反通货膨胀政策必需努力抑制价格上升的平均比率但不应妨碍价格在资源配置中所起的作用。然而，以任何直接手段控制通货膨胀的企图都陷人困境，因为如果要价格机制起作用，经济中的相对价格和工资确实要变动。所以，除非在短暂过渡的时期，这些政策不会有效。

收入政策很少能成功的一个原因，是政府未能在同时执行紧缩性总需求政策。[11]当正确的货币政策和财政政策措施被采用时，工资和物价控制就可以获得成功。例如 1985 年以色列采取了一揽子政策成功地使通货膨胀率从每年百分之几百，降到较低的两位数。除大规模削减预算赤字以及紧缩银根外，这一揽子政策中就还包括工资和价格控制。这些控制为在迅速降低通货膨胀的同时没有引起失业的大规模增加的成功做法做出了贡献。与此同时，阿根廷采取的形式上相同的政策，由于财政政策未能保持足够的紧缩，却失败了。

总而言之，当价格和工资管制与货币政策和财政政策协调一致时，管制就可以在短期生效。直接控制价格，而不是直接控制总需求的尝试，注定要

失败。

19.4 赤字、货币增长与通货膨胀税

我们已经看到货币增长的持续上升最终转化为通货膨胀的增加。但到底是什么决定了货币增长率仍然是一个悬而未决的问题，一个常见的观点认为货币供给增长是政府预算赤字的结果。在本节中，我们将研究预算赤字与通货膨胀之间的几种可能的关系。

政府的预算约束

联邦政府作为整体，包括财政部与联邦储备系统，可以通过两条渠道弥补预算赤字。它既可以发行债券，又可以“印制钞票”。当美联储增加其强力货币的存量时，通常是通过公开市场尽量购买财政部销售的部分债券时，货币就被“印刷”出来了。

政府的预算约束是：

$$预算赤字＝债券的销售额＋货币基础的增加 \qquad (7)$$

在预算赤字和货币增长之间可能有两种联系。第一，在短期中，扩张性财政政策引起的赤字增加将趋于提高名义利率和真实利率。如果联储的目标是以任何方式来控制利率，它可能会提高货币增长率，试图以此来阻止利率上升。第二，政府会谨慎地增加货币存量，作为在长期中获得政府岁入的一种手段。

我们首先将考察由中央银行政策而来的货币与赤字之间的短期联系，接着研究利用印制钞票作为政府弥补赤字的手段。最后，我们将长、短期各方面联系起来加以考察。

美联储的两难困境

每当美联储购买财政部为弥补赤字而售出的部分债务，它就被称做货币化赤字。在美国货币当局享有对财政部的独立性，因而它可以自主选择是否对赤字货币化。[12]

美联储在决定是否货币化赤字时面临着一个两难困难。如果它不弥补赤字，那么财政扩张由于没有伴随着调节性货币政策，将导致利率的提高从而挤出私人支出。因此对美联储而言就有一种诱惑通过买入债券防止挤出效应的产生，由此增加货币供给，从而在利率没有上升的情况下导致收入的扩张。

但这样一种调节性或货币化政策也有风险。如果经济接近充分就业状态，货币化政策将加速通货膨胀。美联储时常不采用调节措施，换言之，它将放任利率上升，而保持固定的货币增长率。不明智的财政扩张通过货币扩张刺激它，甚至产生更大的影响。

然而在其他情形下，点燃通货膨胀的风险微乎其微。在严重的经济衰退的情况下，就没有理由不用更高的货币增长来调节财政扩张。

在任何特定情况下，联储都必须作出判断，是采取调节性的货币政策，还是保持不变的货币目标，甚至运用紧缩性货币政策，来抵消财政的扩张。
460 为了作出决策，每当扩张性政策威胁到会导致通货膨胀时，美联储必须决定附加于通货膨胀与失业的相对权数。

美国的证据

很多研究都试图确定美联储在实践中是如何对赤字作出反应的。现在的问题是在货币政策与赤字之间是否有系统性的联系。尤其是当预算赤字增加时，美联储是否准许货币增长也提高。

图 19-6 是一张散点图，它显示了货币基础增长率的变化和（以 GDP 的百分比表示的）预算赤字的变化。[13]它没有显著的调节格局。

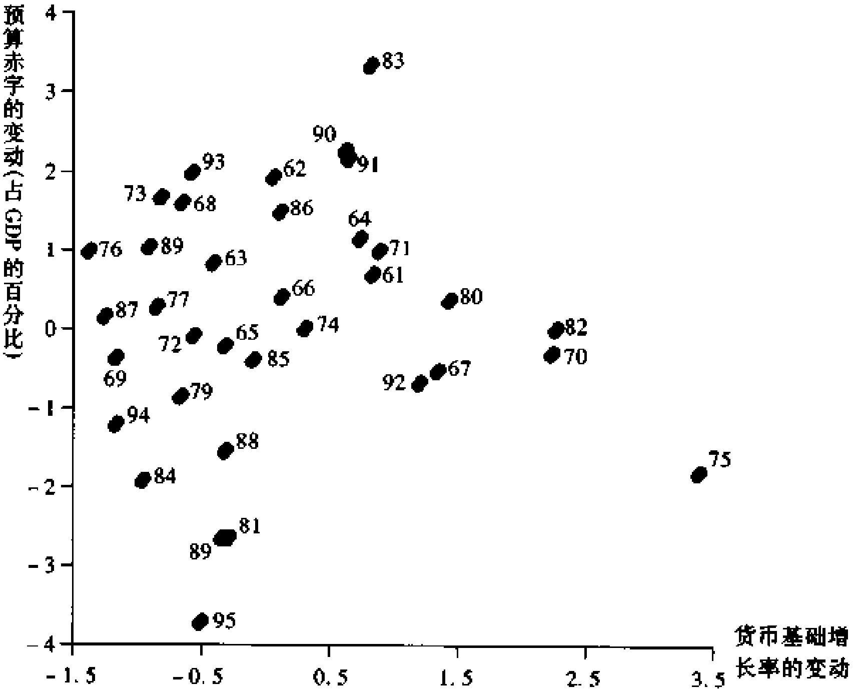


图 19-6　1960—1995 年货币增长的变动和预算赤字的变动

预算赤字以 GDP 的百分比表示。

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

更为复杂的经验工作提供的一些证据表明，美联储确实按照调节的方向 461 作出反应，至少部分地对赤字货币化。但这些证据并不是结论性的，因为很难知道美联储是对赤字本身，还是其他宏观经济变量，特别是失业和通货膨胀率，作出反应。[14]

通货膨胀税

在讨论美国的赤字货币化问题时，我们并没有注意到这样的事实：通过创造强力货币弥补赤字，是替代公开税收的另一种方法。对美国以及绝大多数工业化经济而言，创造强力货币是相当小的岁人来源。其他政府可以——有些确实这样做了——通过印钞，即增加强力货币，年复一年地获得大量财源。这种岁人来源有时候被称为“硬币铸造税”，它是指政府通过其创造货币的权力而增加岁入的能力。

当政府通过创造货币以弥补赤字时，实际上它在一个时期接一个时期地持续印刷钞票，用来支付它购买的产品和劳务，这些钞票被公众吸收。但是为什么公众一期又一期地愿意选择增加持有其名义货币余额呢?

除真实收人增长以外，公众增加持有名义货币余额的帷一原因是要抵消掉通货膨胀的影响。假设没有真实收入增长，长期中公众将持有固定水平的真实余额。但如果价格上升，给定数量的名义余额的购买力就要下降。为保持货币余额的真实价值不变，公众不得不以正好抵消通货膨胀影响的这样一种比率，来增加其名义余额的存量。

当公众为了抵消通货膨胀对持有的真实余额的影响，而增加其名义余额的存量时，他们把部分收入用于增加名义货币的持有。假设某人仅仅为了保持其货币持有额的真实价值不变，不得不在其银行账户上增加比如说 300 美元。这 300 美元就不能用于消费支出。这个人看似以货币持有的形式储蓄了 300 美元，但事实上这个人所做的一切就是防止其财富因通货膨胀而遭受损失。

通货膨胀的行为正像税收一样[15]，因为人们被迫使支出少于收入，并把这一差额支付给政府以换取额外的货币，这样政府可以花费更多的财源，而公众花费的更少，正好像政府为弥补额外支出而提高税收一样。当政府通过发行货币以弥补赤字时，公众为保持其货币余额的真实价值不变，用这项货币增加持有的名义货币余额，我们就称政府通过通货膨胀税，为自己融资。[16]

政府通过通货膨胀税能获得多少收入呢？由此产生的收入额是税率（通货膨胀率）和课税对象（真实货币基础）的乘积：

$$\text{通货膨胀税收入} = \text{通货膨胀率} \times \text{真实货币基础} \qquad (8)$$

下页表 19－5 显示了 1983—1988 年间拉丁美洲各国通货膨胀税的数据。[17]其数额显然是非常惊人的，按通货膨胀率计算的收入数额，归政府所得。

表 19-5　　1983—1988 年的通货膨胀与通货膨胀税　　（%）

国　家	1983—1988 年（平均）		高峰年份的通货膨胀税占 GDP 的百分比
	通货膨胀税占 GDP 的百分比	年通货膨胀率	
阿根廷	3.7	359	5.2
玻利维亚	3.5	1 797	7.2
巴西	3.5	341	4.3
智利	0.9	21	1.1
哥伦比亚	1.9	22	2.0
墨西哥	2.6	87	3.5
秘鲁	4.7	382	4.5

资料来源：M.Selowsky，"Preconditions Necessary for the Recovery of Latin America's Growth，" The World Bank，June 1989（油印本）。

专栏 19-3

462

真实余额和通货膨胀

名义货币供给和通货膨胀的持续上升最终导致实际货币存量的减少。

这个很重要的结论看起来似乎有些令人困惑。名义货币供给的上升减少了长期实际货币存量。反之，名义货币供给的减少增加了长期实际货币存量。原因在于，高通货膨胀增加了名义利率，并且因此增加了持有货币的机会成本。因此货币持有者减少了他们持有的实际余额。实际余额的减少是名义货币供给增加的调整过程的一个重要部分。这意味着，在名义货币供给增加的调整时期，价格的平均上升必须快于名义货币供给。

在长期，快速的货币增长意味着高通货膨胀，因此导致高利率和低的真实货币余额 $\overline{M}/P$。如果要 $\overline{M}/P$ 下降，P 必须在某一时期快于 M 的上升。在这个过渡时期，通货膨胀率高于长期通货膨胀率。从经验上看，这个额外的"过渡"通货膨胀可以相当高。

下页图 19-7 中的 AA 曲线显示了政府从通货膨胀税中获得的收入额。当通货膨胀率为零，政府从通货膨胀中未获得任何收入。[18]当通货膨胀率上升，政府获得的通货膨胀税收入也随之上升。但随着通货膨胀率上升，人们当然减少其货币基础的真实持有额——因为货币基础的持有成本日益昂贵。个人持有更少的现金，银行也尽可能减少其超额准备金。最终真实货币基础下降得如此之多，以至于政府获得的通货膨胀税收入总额反而下降。这一转变发生在 C 点，在该点政府从通货膨胀税中可以获得最大数额的收入，在图中这一最大数额表示为 IR^*，相应的通货膨胀率为 π^*：即通货膨胀税最大时的通货膨胀率。[19]

463

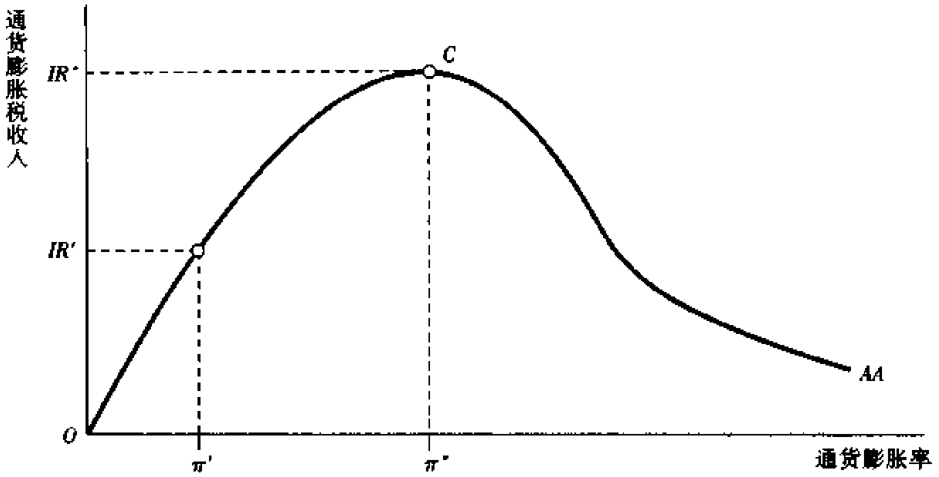


图 19－7　通货膨胀税

464　假设在图 19－7 中，经济最初处于没有赤字又没有印钞的状态。通货膨胀为零，且经济处于图中的 0 点。现在政府减税并通过印钞来弥补赤字。我们假定赤字额等于图 19－7 中的 IR'，并且它可以完全通过通货膨胀税得以弥补。因此货币供给持续增加，对应于通货膨胀税收入 IR'，长期中通货膨胀率将变动到 π'。

从图 19－7 中可以很清楚地看出，政府想要通过通货膨胀税获得的收入越多——只要经济处于曲线的上升部分上，通货膨胀率就肯定越高。该图也提出了这样一个问题：如果政府试图通过印刷钞票来对大于 IR^* 的赤字予以弥补，那么会发生什么。但不能这么干。在关于恶性通货膨胀的下一节中，我们将继续讨论这个问题。

通货膨胀税收入

表 19－5 中的那些高通货膨胀的发展中国家，获得的通货膨胀税收入额是很大的。而在那些与经济规模相比真实货币基础小的工业化发达国家里，政府只能得到很少量的通货膨胀税收入。例如在美国货币基础约占 GDP 的 6%。当通货膨胀率为 5%时，从方程（8）可知，政府可以获得约占 GNP 0.3%的通货膨胀税收入。这并不是一个微小的数字，但也不是政府收入的主要来源。[20]很难相信美国决定通货膨胀率的主要标准是从通货膨胀的收入方面来考虑。与此相反，无论是美联储还是政府是基于通货膨胀的成本收益分析，沿着在第 7 章中显示的曲线，来选择能影响通货膨胀率的政策。

在那些银行体系不发达，从而人们手持大量现金的国家里，政府从通货膨胀中可获得更多收入，因而在制定政策时，可能更着重于通货膨胀的收入方面的考虑。并且正如我们在下一节看到的，在正常的税收体制崩溃的高通货膨胀条件下，通货膨胀税收入可能是政府赖以维持其账单付款的最后一项

收入来源。但每当通货膨胀税被大规模使用时，通货膨胀总是走到极端。

19.5 恶性通货膨胀

在80年代中期，发生在拉美诸国和以色列的，每年高达50%～100%甚至到500%的极端通货膨胀中，大规模的预算赤字是其不可避免的组成部分：它们甚至也是更为极端的恶性通货膨胀的构成部分。尽管没有任何通货膨胀率精确地定义为称得上星级“恶性通货膨胀”而不是“高通货膨胀”，465 但一个有用的定义是当年通货膨胀达到1000%时，我们就称一国处于恶性通货膨胀状态。[21]表19－6显示了近几年来极高通货膨胀的经验。[22]注意看90年代，许多拉丁美洲国家已经成功地把通货膨胀率稳定在非恶性通货膨胀水平。与此相反，脱离前东方集团的一些国家却有很高的通货膨胀率。

表19－6　近来的高通货膨胀经验　（年，%）

年份 国别	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
阿根廷	672	90	131	343	3 080	2 314	172	25	11	4	3
玻利维亚	11 750	276	15	16	15	17	21	12	9	8	10
巴西	227	145	230	682	1 287	2 938	441	1 009	2 148	2 669	84
捷克	–	–	–	–	–	–	–	–	210	232	253
以色列	305	48	20	16	20	17	19	12	11	12	10
墨西哥	58	86	132	114	20	27	23	16	10	7	35
尼加拉瓜	220	681	912	10 205	4 770	7 485	2 945	24	20	8	11
秘鲁	163	78	86	667	3 399	7 482	410	74	49	24	11
俄罗斯	–	–	–	–	–	–	–	–	875	307	236
乌克兰	–	–	–	–	–	–	–	–	4 735	891	377

资料来源：1996年国际金融统计。

看来很难相信那些有着百分之几百甚至更多的极高通货膨胀率的国家能运作多少时间。事实上，它们确实运作得很糟糕，而且迟早这些国家将要稳定高通货膨胀，否则经济将趋向混乱。以色列在1985年成功地稳定住了通货膨胀，玻利维亚也一样（参见专栏19－4）。但是，这些经验看来很难防止其他国家陷入恶性通货膨胀之中。[23]

在一个恶性通货膨胀经济中，通货膨胀是如此深入和普遍，以至于这一问题完全主宰了日常经济生活。人们耗费相当大的资源来使通货膨胀的损失降至最低程度。他们不得不时常购物，抢在价格上涨之前，到商店去买东西；他们在储蓄或投资时的主要考虑，就是在反通货膨胀中如何保护自己；他们将真实货币余额持有量减少到惊人的程度以逃避通货膨胀税，但补救方式必然是更频繁地——例如以每天或每小时而不是每周跑银行去取钱。工资是经常支付的——在德国恶性通货膨胀结束时，一天要支付数次。

专栏19－4

466

玻利维亚的恶性通货膨胀与稳定

20年代，欧洲经历了恶性通货膨胀的打击，托马斯·萨金特的一篇重要论文探讨了这一经验。* 而在80年代，拉丁美洲继之发生了恶性通货膨胀。正如图1所示，1985年玻利维亚经历了一场充分的恶性通货膨胀。在1985年年中的高峰期，通货膨胀年率竟达35000%！

玻利维亚的恶性通货膨胀有三个主要原因。首先，像其他拉丁美洲国家一样，玻利维亚在70年代过度借款。当80年代早期世界市场上利率上升时，它再也不能靠借入新的贷款来偿还过去借款的利息。但是没有借款就没有预算资金偿还借款利息，着手偿还利息使得预算紧缩，并导致高的货币创造率。其次，商品尤其是锡的价格迅速下跌，对于玻利维亚来说，这意味着真实国民收入及政府收入的降低。第三，政治上的显著不稳定导致资本的外逃。这些因素结合在一起，引发了通货膨胀的螺旋式上升，迫使本币不断贬值，并使政府收入与支出之间的缺口越开越大。如表1所示，税收收入迅速减少了一大半。

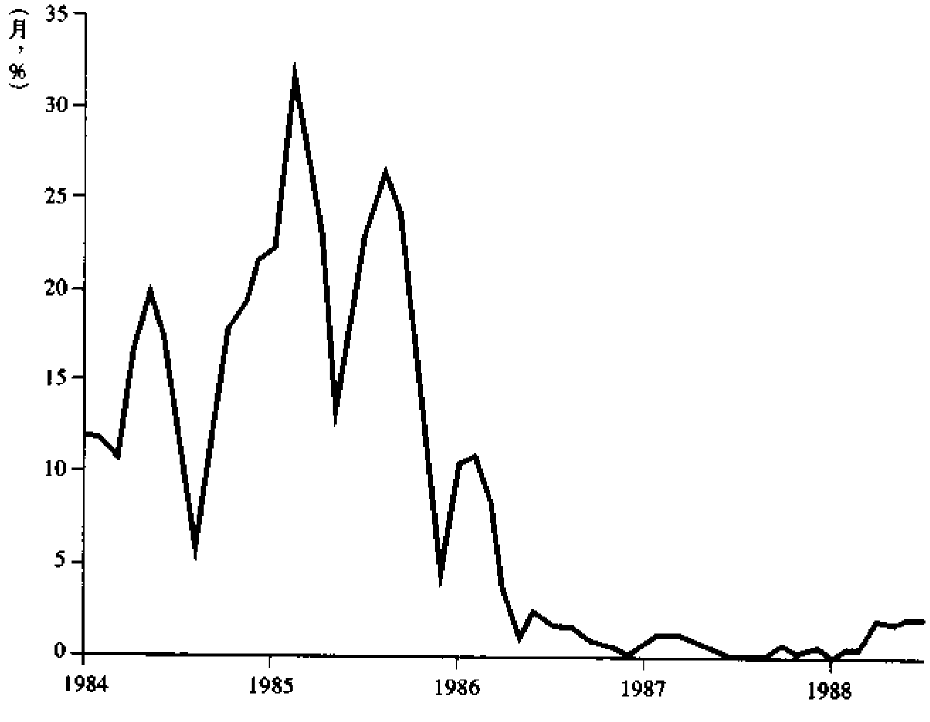


图1　1984—1988年的玻利维亚恶性通货膨胀

资料来源：玻利维亚中央银行。

表 1　　　　玻利维亚恶性通货膨胀

年份	1980—1983	1984	1985	1986
预算赤字*	11.9	26.5	10.8	3.0
税收收入*	6.7	2.3	3.1	6.6
通货膨胀**	123	1 282	11 750	276

* 占 GDP 的百分比。

* * 年，%。

资料来源：世界银行和玻利维亚中央银行。

到 1984—1985 年，政府通过货币创造，弥补近 25% 的 GDP。但是由于恶性通货膨胀，在这一时期以前，真实货币余额的需求降到了微不足道的水平。为弥补不断增加的赤字，促使通货膨胀率不断上升。

1985 年 8、9 月间，新政府上台执政，并在短时间内，执行了一项严厉的稳定计划。通过停止偿还外债利息和提高税收，预算资金枯竭得以控制；货币创造从前几年的极高水平上下降；并且汇率被稳定住了。半年之内，通货膨胀率就降到低于 50%。再者，由于预算赤字的减少趋势被保持住并且得到增强，从反通货膨胀中得到的利益持续增加。到 1989 年，年通货膨胀率已降到不足 10%。

对于急剧转向财政稳定如何能抑制高通货膨胀，玻利维亚的稳定化提供了一个很好的例子。** 但也不应产生任何无代价的错觉。作为紧缩（以及过低的出口价格）的结果，1989 年玻利维亚的人均收入比 10 年前的峰值要低 35%，通货膨胀业已得到控制，但使经济重新大规模增长的信心却并不充分。

虽然玻利维亚成功地控制了通货膨胀，但通货膨胀却在其他几个拉美国家中爆发了。这些国家的一个重要问题是：把工资—价格管制结合到财政紧缩的正统药方中去的，这种异端计划是否有助于减少稳定化的代价。在 1985—1989 年间阿根廷和巴西数度尝试采用充分的价格管制，而缺少财政紧缩。正如曾经可能预言过的，实行工资价格管制，但没有财政与货币的改革是无效的。***

---

* 参见：Thomas Sargent, "The End of Four Big Inflations, 市" in R. Hall (ed.), *Inflation* (Chicago: University of Chicago Press, 1982)。

* * 参见：Juan A. Morales, "Inflation Stabilization in Bolivia," in M. Bruno et al. (eds). *Inflation Stabilization* (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1988), and J. Sachs, "The Bolivian Hyperinflation and Stabilization", *American Economic Review*, May 1987。

* * * 参见：E. Helpman and L. Leiderman, "Stabilization in High Inflation Countries: Analytical Foundations of Recent Experience," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 28 (1988); M. Kiguel and N. Liviatan, "Inflationary Rigidities and Orthodox Stabilization Policies: Lessons from Latin America," *The World Bank Economic Review* 3 (1988); M. Blejer and N. Liviatan, "Fighting Hyperinflation," *IMF Staff Papers*, September 1987; *and Bruno et al. (eds.)*, Lessons from Stabilization and Its Aftermath (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1991)。

赤字和恶性通货膨胀

恶性通货膨胀经济都遭受到巨额预算赤字的困扰。在几个例子中，预算赤字都由战时支出引起的，它产生大量的国债，也摧毁了该国的税收机构。

但在预算赤字与通货膨胀之间是一种双向的互动关系。由于政府为弥补赤字，被迫发行钞票，巨额预算赤字可以导致快速的通货膨胀。高通货膨胀反过来又增加了实测的赤字。通货膨胀导致预算赤字的增加主要通过两条渠道：税收效应和增加国债的名义利率。

随着通货膨胀率上升，从税收中获得的真实收入下降。原因是在税收的计税和纳税之间的滞后。假设一个极端的例子，人们在 4 月 15 日根据他们上一年挣的收入纳税。假设某人去年挣了 5 万美元，到 4 月 15 日他必须支付 1 万美元的税单。如果同期价格上涨到 10 倍，正如恶性通货膨胀中会出现的那样，税收的真实价值将仅为其应有价值的 1/10，因此预算赤字将迅速扩大，超出控制。[24]

实测的预算赤字包括对国债的付息。由于当通货膨胀上升时名义利率也随之上升，所以通货膨胀的提高，通常都会增加政府的名义付息，从而增加了实测赤字。因此，高通货膨胀国家的经济学家经济计算受通货膨胀调整的赤字。

$$\text{受通货膨胀调整的赤字} = \text{总赤字} - (\text{通货膨胀率} \times \text{国债额}) \qquad (9)$$

上式中通过通货膨胀的调整，去掉了与通货膨胀直接有关的国债付息部分，给出在很低通货膨胀率下，比在实际赤字情况下，更精确的预算状况的情景。

制止恶性通货膨胀

469 所有的恶性通货膨胀最终都会结束。经济的失控越来越严重让公众难以忍受，政府也会想办法来改革其预算程序。经常是采用一种新货币，税制也会被改革。新货币的汇率通常也会钉住外国货币汇率，以便为价格和预期提供一个稳定的依靠。在最终胜利之前，稳定的尝试经常不会成功。

在通货膨胀中，存在如此之多的不稳定因素，特别是当通货膨胀持续时税制的崩溃，以及通货膨胀促使国民经济的极端失控，却形成令人着迷的可能性，即以相当小的失业代价，通过协调一致地打击通货膨胀，可能制止通货膨胀。在这种稳定化的“异端方法”中，货币、财政、汇率政策结合着收入政策。1985 年在阿根廷和以色列，1986 年在巴西，当政府冻结工资与物价时，就采用了这种方法。一击之下，就制止了通货膨胀。

以色列人的稳定化政策获得成功，而阿根廷人和巴西人却没有成功。如

前面注意到的，个中差异在于财政政策。以色列人纠正了其财政赤字，其他两国却没这样做。如果财政与货币政策的基本原则与低通货膨胀不一致，那么单靠工资和价格控制不可能使通货膨胀就范。[25]

本章提要

1. 一般而言短期中货币扩张将导致产出的扩大。而在长期中持续更高的货币增长则完全转化为通货膨胀。

2. 货币增长的持续变化最终以相同数量提高了名义利率。通货膨胀与名义利率之间的正向联系称之为费雪效应。

3. 持续的货币扩张最终提高了名义利率，从而降低了对真实货币余额的需求。这意味着在转向新的长期均衡的过程中，价格的平均上升速度要超过货币的。

4. 在美国经济中，货币增长与通货膨胀的大趋势确实是重合的。货币增长的确影响了通货膨胀，但这些影响发生于很不准确的滞后时期。短期中除货币冲击以外，通货膨胀还受到其他因素如财政政策变化和供给冲击的影响。

5. 美国经济中，名义利率趋于反映通货膨胀率，但真实利率肯定不是不变。与70年代的水平及长期平均利率相比，80年代早期的真实利率急剧上升。

6. 当财政政策转为扩张性，联储不得不决定是货币化赤字，通过印钞来阻止利率的上升和挤出效应；还是保持不变的货币增长率；甚至还是实行紧缩性货币政策。如果政府决定货币化其赤字，那么它就要冒提高通货膨胀率的风险。在美国关于赤字货币化的证据仍然不明确。

7. 通货膨胀是对真实货币余额课税。面对不断上升的价格，为保持其持有的货币的购买力不变，人们不得不增加名义货币余额。资金以这种方式从货币持有者转移到货币发行者，特别是政府手里。

8. 恶性通货膨胀一般发生在战争结束后的一段时期中。恶性通货膨胀一般都伴随着大规模的预算赤字。政府可以运用通货膨胀税在有限程度上弥补赤字，但如果弥补的赤字规模太大，会爆发通货膨胀。

9. 在通货膨胀和预算赤字之间存在着双向互动关系。由于赤字通过货币发行得以部分地弥补，更多的赤字便会引起更高的通货膨胀。同样，通过减少税收收入的真实价值，更高的通货膨胀也引起更多的赤字。通过增加预算中名义利息支付的价值，更高的名义利率增加了实测的赤字。受通货膨胀调整的赤字对此效应做出了调整。

10. 在成功地稳定通货膨胀之后，当人们增加持有其真实货币余额时，货币增长率会变得非常之高。

关键术语

费雪效应
货币数量论
货币流通速度
渐进主义
激进主义
政策信誉
信誉红利
通货膨胀惯性
牺牲比率
理性预期学派
收入政策
政府预算约束
预算赤字的货币化
铸币税
通货膨胀税
恶性通货膨胀
受通货膨胀调整的赤字
稳定化的异端分析

习　题

概念题

1. 通货膨胀是一种货币现象吗？你的回答必须区分短期和长期。

2.a. 评价降低通货膨胀的渐进主义和激进主义战略的优点和缺点。

b. 为什么反通货膨胀政策的信誉是重要的？

3. 长期合同的存在怎样妨碍了我们快速、无代价地降低通货膨胀的能力？

4.a. 解释，工资和价格管制能是稳定恶性通货膨胀的有效政策吗？

b. 讨论，使用工资和价格管制政策，会有使其自身陷入困境的副作用吗？

5. 预算赤字是个问题吗？解释为什么是？或者为什么不是？

6. 美联储在什么时候应该，或者不应该货币化赤字？

471 7. 关于货币政策的短期效力，货币主义和理性预期学派的信念有何不同？

8. 通货膨胀怎样增加政府的收入？

9. 在德国恶性通货膨胀的高峰期，政府的支出中仅有1%能通过税收予以弥补。

a. 解释德国政府如何能弥补剩下的99%的支出。

b. 解释为什么在恶性通货膨胀结束后，德国的名义货币存量可以增加到近20倍却没有再引发通货膨胀。

*10. 典型的恶性通货膨胀通常发生在战争或大的社会动荡之后的一个时期中。在90年代初导致俄罗斯的高通货膨胀的因素是什么？（关于这一时期俄罗斯的更多的资料见第4章的“东欧的改革和增长”一节）

技术题

1.a. 用图形表示货币增长率降低对产量和通货膨胀的影响。

b. 也说明真实利率随时间变化是如何调节的。

2. 假定货币基础占 GDP 的 10%。假定政府正考虑把年通货膨胀率从目前的 0 提高到 10%的水平，并相信这样做会使政府的收入增加 1%的 GDP。解释为什么这一计算高估了政府将会获得的通货膨胀税收入。

3. 如果债务与 GDP 之比为 30%，年通货膨胀率为 7%，总预算赤字为 GDP 的 4%，计算受通货膨胀调整的赤字。

4. 表 19－7 显示了美国自从 1870 年以来 $M2$ 的增长率、通货膨胀和产量增长率每十年的平均数情况。讨论，按产出增长调整过的货币增长，在多大程度上，有助于解释美国近几年的通货膨胀。（注意这个问题在本章“经验证据”一节中简要地讨论过。）

表 19－7

	货币增长（%）	产出增长（%）	通货膨胀（%）
1870—1879	2.3	5.5	－3.0
1880—1889	6.6	1.4	－1.1
1890—1899	5.0	3.7	－2.2
1900—1909	7.3	4.0	1.9
1910—1919	9.8	3.5	6.6
1920—1929	3.3	4.2	2.2
1930—1939	0.8	1.5	－1.9
1940—1949	11.5	3.4	5.6
1950—1959	3.8	3.3	2.5
1960—1969	7.1	4.0	2.7
1970—1979	9.8	2.8	7.1
1980—1989	8.0	2.6	5.4

注意：货币指的是 $M2$，通货膨胀则是指 GNP 消胀指数。

资料来源：1870 至 1959 年的数据转引自 Milton Friedman 和 Anna Schwartz，*Monetary Trends in the United States and the United Kingdom*（Chicago：University of Chicago Press，1982）；1960 至 1989 年的数据来源于 DRI/McGraw-Hill。

5. 计算表 19－8 中的各国真实利率。你如何解释各国间在真实利率上的差异？记住这些都是开放经济国家，其中的投资者很在意硬通货的收益。

---

* 星号代表较难的问题。

表 19－8

国　别	利率（年，%）ⓐ	通货膨胀率（%）ⓑ
阿根廷	86.5ⓒ	92.3
巴西	690.0ⓓ	468.4
加拿大	7.4	5.6
芬兰	13.1	4.1
德国	8.8	3.5
意大利	12.2	6.4
墨西哥	19.3	22.7
英国	11.8	5.9
美国	5.7	4.3

ⓐ此处利率为 1991 年短期市场利率。ⓑ通货膨胀率则以消费物价指数（CPI）表示，从 1990 年 12 月到 1991 年 12 月。

ⓒ平均存款和贷款利率。

ⓓ储蓄存款利率。

资料来源：各期的 *International Financial Statistics*。

【注释】

[1] 参见：Milton Friedman，“Monetarism in Rhetoric and Practice”，Bank of Japan *Monetary and Economic Studies*，October 1983。

[2] 真实利率和名义利率的关系，希望复习专栏 14－3。

[3] 参见 Irving Fisher，*The Rate of Interest* (New York：Macmillan，1907)。费雪任教于耶鲁大学，是货币数量论的有影响有经验的开发者。他还有其他的爱好：他是文件卡片索引文件的发明者，这种卡片索引文件仍被用于保存地址档案。他是健康饮食的热心提倡者，写了几本有关这方面的书。费雪是早期被人遗忘的非利普斯曲线的发现者，参见他 1926 年的文章（重印本）：“A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes”，under the heading “Lost and Found”，*Journal of Political Economy*，March-April 1973，pp. 496～502。

[4] 为了对产出增长进行这种调整，我们假定货币流通速度与收入没有系统性相关。这意味着我们假设货币需求的收入弹性是一致的（参见 15 章）。一般说来通货膨胀率等于货币增长率减去货币需求收入弹性与产出增长率之乘积。

[5] 在第 15 章我们看到，真实货币余额（$M2$）的长期收入弹性接近 1，因此除开与收入增长无关的流通速度以外，$M2$ 增长与通货膨胀之间的长期关系大约应该是 1∶1。

[6] 对货币总量的定义国与国之间存在很大差异。表 19－4 中的货币一词描述的是与美国的 $M2$ 最接近的一种货币总量。

[7] 在欧洲范围内，托马斯·埃盖博和斯泰芬·英格伦德尔研究过欧洲的准固定汇率的汇率系统，有助于降低反通货膨胀的成本。参见他们的文章：“Institutional Commitments

and Policy Credibility：A Critical Survey and Empirical Evidence from the ERM", *OECD Economic Studies*, Spring 1992。

[8] 参见 John Fender, *Inflation*（Ann Arbor：University of Michigan Press, 1990), and Dean Croushore, "What Are the Costs of Disinflation?" Federal Reserve Bank of *Philadelphia Business Review*, May-June 1992。

[9] 关于牺牲比率的更详细的讨论参见第 7 章。

[10] Laurence Ball, "How Costly Is Disinflation? The Historical Evidence", Federve Reserve Bank of Philadelphia *Business Review*, November-December 1993.

[11] 对工资和价格控制的一个详细解说，参见 Hugh Rockoff , *Drastic Measures：A History of Wage and Price Controls in the United States*（London：Cambridge University Press, 1984)。

[12] 在其他国家中央银行可能享受的独立性少得多；例如，它可能在财政部的控制之下，然后，它可能完全奉命创造强力货币以弥补全部或部分预算赤字。值得一提的是：马斯特里赫特条约严格禁止新的欧洲中央银行为政府弥补赤字。

[13] 由于赤字既可以通过销售债券，又可以通过创造强力货币（或货币基础）加以弥补，所以货币基础也是相关的总量指标。

[14] 参见 Alan Blinder, "On the Monetization of Deficits," in Laurence Meyer, *The Economic Consequences of Government Deficits*（Norwell, Mass.：Kluwer-Hijhoff, 1983)；Gerald Dwyer, "Federal Deficits, Interest Rates and Monetary Policy", *Journal of Money, Credit and Banking*, November 1985; and Douglas Joines, "Deficits and Money Growth in the United States：1872 - 1983," *Journal of Monetary Economics*, November 1985。

[15] 这个分析中有一复杂之处。正如上文论及，政府获得的货币数量是强力货币存量的增加额，因为美联储是用强力货币来购买国债。但公众却是同时增加银行存款与现金的持有，因而公众货币持有额增加的一部分并未到达政府以弥补赤字。但这一复杂性并不改变分析的实质。

[16] 通货膨胀经常被称为"最残酷的税收"，但这并不是指这里分析的通货膨胀税，而是指与未预期到的通货膨胀联系在一起的财富和收入的再分配，后者在本书第 7 章中讨论过。

[17] 恶性通货膨胀成为多数拉丁美洲国家一种频繁发生的瘟疫。关于拉丁美州经济中名义货币和真实货币方面的更多资料，参见：Eliana Cardoso and Ann Helwege, *Latin America's Economy：Diversity, Trands, and Conflicts*（Mass.：M.I.T.Press, 1995)。

[18] 当经济正在增长时，甚至在没有通货膨胀的情况下，政府也能从其发钞权中获取收入。这是因为当真实货币基础的需求在增长时，政府可以创造一些货币基础，而不产生通货膨胀。

[19] Miguel A. Keguel and Pablo Andres Neumeyer, in "Seigniorage and Inflation：The Case of Argentina," *Journal of Money, Credit and Banking*, August 1995. 他俩讨论了阿根廷在 80 年代是否已经超过了收入最大化点。他们估计通货膨胀税收入最大化的范围是，20%～30%的月通货膨胀率。除了 1989 年春是个例外，阿根廷的通货膨胀一般低于这个水平。

[20] 美国对铸造税（铸币税）有时采用一种不同于强力货币的印刷发行值的衡量标准。它是美联储在其证券组合中所获得的利息价值。因为美联储持有的证券是通过公开市场购买活动，增加强力货币存量所获得的，它是以前美联储货币印刷发行的结果，是衡量财政部节省多少利息的标准（因为美联储要把其铸币利润交付给财政部)。印刷发行

的强力货币是衡量当前掌握的因现期印钞而获得的资金的一种尺度。

[21] 当通货膨胀变得非常高时，通货膨胀不是按年率而是按月率计算。当我们研究月通货膨胀率和相同比率的年度化的联系时，就能看到复利月率的放大倍数。例如，每月 20%的通货膨胀率相当于 791%的年率。

[22] 恶性通货膨胀并不是最近的发明，历史上可以找到极端通货膨胀的例子。参见 Edwin Seligman，*Currency Inflation and Public Debts*：*An Historical Sketch*（New York：The Equitable Trust Company，1921）。在本世纪 20 年代曾经有恶性通货膨胀的浪潮，特别是在奥地利、匈牙利、德国和波兰，40 年代又来了一次。最著名的例子是在 20 年代的德国。参见 Steven Webb，*Hyperinflation and Stabilization in Weimar Germany*（Oxford：Oxford University Press，1989）。

[23] 经典的恶性通货膨胀都发生在战后或在帝国崩溃之后。其中最著名者——尽管不是最快的——是 1922—1923 年间德国的恶性通货膨胀，在这期间通货膨胀率为月平均 322%。最高的通货膨胀率发生在 1923 年 10 月，恰好在恶性通货膨胀结束之前，该月价格上升超过 29000%，以美元计算，这意味着在月初值 1 美元的东西，月末则值 290 美元。最迅速的恶性通货膨胀发生在二战后的匈牙利：从 1945 年 8 月到 1946 年 7 月，月平均通货膨胀率高达 19800%，最高的月通货膨胀率达到 41.9×10^{15}%。（因而我们认为价格水平在 1946 年 7 月至少上升了 41.9×10^{15}%。）资料来源见 Phillip Cagan，"The Monetary Dynamics of Hyperinflation，" in Milton Friedman（ed.），*Studies in the Quantity Theory of Money*（Chicago：University of Chicago Press，1956）以及 Forrest H. Capie（ed.），*Major Inflations in History*（Brookfield，VT.：Edgar Elger，1991）。

凯恩斯在巧妙地描述二战后奥地利恶性通货膨胀过程中，告诉人们用什么方法一次要上两瓶啤酒，因为啤酒走味的速度赶不上价格的上涨速度。参见 John Maynard Keynes，*A Tract on Monetary Reform*（New York：Macmillan，1923）。书中告诉人们一位妇女的故事，她提的篮子中放着她的（几乎毫无价值的）钞票，当她坐下稍事休息时，发现篮子不翼而飞，而钱却留了下来。

[24] 通货膨胀对税收收入的真实价值的影响称之为坦齐—奥利维拉效应（Tanzi-Olivera Effect），以两位各自独立记录了这一效应的经济学家的名字——国际货币基金组织的维托·坦齐和布宜诺斯艾利斯大学的朱利奥·奥利维拉——命名。

[25] 稳定政策的一个更重要的特点应该提出来：继稳定化之后的货币增长率非常之高。这是为什么呢？原因是当人的预期通货膨胀降低时，名义利率下降，而真实货币余额需求上升。由于真实际货币余额需求增加，政府可以创造更多的货币而不产生通货膨胀。因此在成功的稳定化的开始阶段，政府会有一笔红利：它可以通过印钞来弥补部分赤字，并不会重新引起通货膨胀。但它肯定不能长期这样干，否则就会重新引起通货膨胀。

第 20 章　预算赤字与公共债务

本章要点

473

- 自从 80 年代以来，美国持续出现和平时期空前巨大的预算赤字。
- 根据某一学派的观点，赤字不对未来一代构成负担，因为增加的赤字被当代增加的储蓄抵消了。
- 未来的社会保障系统成了一个全世界的重要经济问题。存在着各代人间的公平和经济效率这样重要的问题。

474 80 年代以来，美国经历了和平时期最大规模的持续性预算赤字。虽然政治家经常发表关于需要减少赤字的美好演讲，但是减少支出或者增加税收在政治上不受欢迎。在 90 年代，赤字开始逐渐得到控制。接近 90 年代末，国会和总统都认为，在下个世纪的早期，预算应得到平衡。

在欧洲，欧洲联盟的成员国认为，计划在 1999 年加入共同货币（欧元）区的条件之一是，成员国必须把预算赤字削减到 GDP 的 3% 以下。对几乎

每一个欧洲国家来讲，达到这个赤字目标都有困难。在1997年，所有削减赤字的国家都受到压力，有的甚至在必要时用上了会计上的欺骗手段使自己达到低于3%的目标。

本章我们讨论经济中赤字和政府债务的作用。[1]我们从回顾联邦债务的事实开始。我们要问，如何计算预算赤字，公共债务是不是公众的负担。我们通过简要地考察社会保障系统而告结束，社会保障系统是跨代转移的主要来源，在许多工业化国家，这是当前的热门话题。

这一讨论的一些重要论点都集中于一个令人吃惊的问题：在政府增税还是发行债券以支付开支，两者之间是那么重要吗？古典经济学家强调巴罗一李嘉图观点。这一观点认为，由于今天举债意味着今后用更高的税收来偿还债款的利息，那么以税收（现今的税收）和债务（未来的税收）来弥补赤字之间也就没有什么根本性的不同了。我们将讨论这一观点，它和我们在前些章所讲的赤字规模确实重要——即增加税收会降低总需求，而增加支出会提高总需求的观点，形成了明显的对照。

我们首先从联邦公共财政综述开始。

20.1 联邦政府财政：事实与问题

在这一节中，我们主要考察有关美国政府支出和收入、赤字和公债的构成和趋向。从历史上看，美国在战时积累了大量赤字，而在和平时期则缓慢地削减赤字。

如下页图20－1所示，在20年里，美国经常发生赤字。主要问题是，为什么美国的赤字达到如此高的水平？

开　支

下页表20－1显示联邦政府自从60年代以来的开支状况。该表使用了一些专有词汇。强制性和相机抉择性开支之间有着明确的区别。前者是在应得权利计划下的开支，法律为该计划规定，一个人只要达到某些要求就自动地有权得到支付。应得权利计划的例子是医疗补助方案和社会保障方案。相机抉择性开支则相反，它要经过国会拨款过程，包括诸如国防开支和对外援助等。 475

表20－1中有三点很突出。首先，国防开支作为GDP的一小部分，已有大幅度下降。第二则是，应得权利计划几乎增加一倍。第三是，政府的利息支出已成为政府开支的重要部分。政府利息支出占GDP的份额在过去30年中增长了将近三倍。

政府支出包括采购商品和劳务的支出以及转移支付。[2]到90年代中期，

联邦政府开支中，只有 1/3（低于 GDP 的 10%）用于采购商品和劳务，而转移支付则占了 2/3。

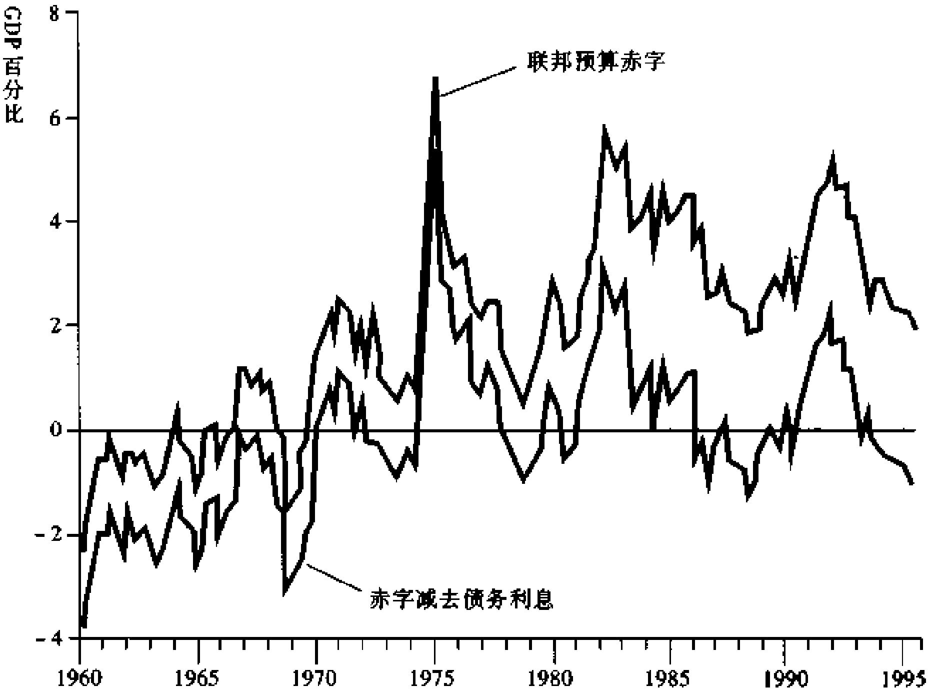


图 20－1　1960—1996 年美国含债务利息和不含债务利息的预算赤字

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

表 20－1　**联邦政府开支**

（GDP 的百分比：财政年度：时期平均）

	1962—1969	1970—1979	1980—1989	1990—1995
国防	8.6	5.9	5.8	4.7
应得权利和其他强制性支出	6.3	9.5	10.8	11.3
非防务相机抉择性支出	3.9	4.5	4.1	3.8
净利息	1.3	1.5	2.8	3.2
总开支*	18.8	20.1	22.3	21.9

* 由于不包括“抵消性收入”和存款保险的数字，竖栏数字与总开支并不相等。

资料来源：国会预算办公室，《经济和预算展望》，1996 年 7 月。

收 入

大多数的联邦政府岁入都是来自于税收。表 20－2 给出了岁入的来源和总额。或许除了社会保险税外，其他收入来源不需说明。社会保险税是雇主和雇员支付的工资税。

在过去的 30 年中，联邦政府总岁入占 GDP 的份额变动很小。但是在岁入的来源上则有变动。社会保险税和互助金已成为岁入的更主要来源，公司所得税则降了一大半，个人所得税基本上保持不变。

476

表 20－2 **联邦岁入的来源**

（GDP 百分比财政年度，时期平均）

	1960—1969	1970—1979	1980—1989	1990—1995
个人所得税	7.8	8.2	8.5	8.0
公司所得税	3.8	2.7	1.7	1.8
社会保险税和捐款	3.5	5.0	6.4	6.7
其他*	2.8	2.1	1.8	1.6
总岁入	17.9	18.0	18.4	18.2

* 包括营业税（或销售税）；不动产和捐赠税；关税和杂项收入。

资料来源：国会预算办公室，《经济和预算展望》，1996 年 7 月。

经济周期与赤字

实际赤字和结构性赤字之间的区分人们广泛加以应用。结构性赤字，或者说**充分就业**、**高度就业**或**按周期调整的赤字**，是产出在充分就业水平时的赤字规模。周期性赤字就是实际赤字和结构性赤字的差。

如果在整个长期中，预算平均起来是平衡的，我们就可以预料到衰退时期会有预算赤字，而在繁荣时期则会有盈余，因为税收随产量的增减而增减。过去总是这样，但随着时间的推移，结构性赤字也在逐渐增加，现在甚至在经济周期的最高点也存在赤字。的确，按周期调整的赤字在 1963 年最后达于平衡。

计量赤字

政府资产

美国政府传统上以一种最奇怪的方式记账。它只是简单地从当前的支出中减去收入来计算赤字，就好像政府既没有听说过资本的购置，也没有听说过资本的折旧。在大峡谷水坝建造的那些年份里，政府在这些年的赤字里增加了建筑费用。[3]认识到政府有资产也有债务是很重要的。政府的真实资本——大峡谷水坝——的取得应视为对发行债务，支付其建筑费的抵消。

美国最近开始理解政府投资和政府资产的折旧。包括政府投资，使得总投资从占 GDP 的 15％上升到占 18％。政府支出现在分解为“政府投资”和“政府消费支出”两个科目。这种期待已久的修正，改变预算赤字计量达 300 亿美元之多。

但在公众讨论中，常常忘记政府的开支并非都用作消费或转移支付。西北大学的罗伯特·艾斯纳尤其强调这一点，在提出的政府资产负债表中，政府的资产和负债都已列出。[4]例如，联邦政府在 1990 年拥有可再生产的资产 8 340亿美元（以重置成本定值），但负债是26 870亿美元。这样，政府的净负债只是18 530亿美元，要比官方债务数字所显示的规模少得多。如果再加上持有的土地，净债务人的地位就更低了。[5]然而，这些调整并不改变，现在的赤字比过去更大了的结论。

利息支付与基本赤字

由于大多数赤字是因支付国债利息产生的，这一事实，使得计算联邦赤字变得复杂起来。因此，大多数的赤字不代表现期支出超过收入的部分，而是代表过去赤字遗留下的东西。我们区分预算赤字为两个组成部分：基本赤字或**非利息赤字**和公债的利息支付。

$$\text{总赤字} = \text{基本赤字} + \text{利息支付} \qquad (1)$$

基本赤字（或盈余）代表不包括利息支付在内的全部政府开支减全部政府收入。基本赤字也可称为非利息赤字。

478 图 20－1 中的黑线表示了基本赤字。基本赤字在 80 至 90 年代明显高于 60 年代，但是基本赤字的增加明显小于总赤字的增加。

当利息支付如像美国的那样庞大时，由于要区别真实利率和名义利率，计算赤字的正确方法是复杂的。由于名义利率等于真实利率加上通货膨胀率，债务的利息支付可以被分解成真实支付和由于通货膨胀的支付。后者不耗费政府任何真实价值，因为它们恰好为名义债务真实价值的减少所抵消。[6]在高通货膨胀时期，大多数的利息支付被通货膨胀所抵消。即使在低通货膨胀时期，几乎一半的利息支付也可以用这种方式所抵消。

20.2 债务负担

随着赤字的增加，国债逐渐累积起来。1996年底，美国（总的）国债超过了5万亿美元，这个数额大到让任何人都感到不安了。按人口平均，人均国债约等于20 000美元。我们真是要付清这笔债务吗？这个国家里每个人都有一大笔债务这个看法使债务的存在看起来非常严重。

但是，总的说来，我们只是欠我们自己的债。每个人都有分摊偿还公债的责任，但许多人通过金融中介机构直接或间接地，以持有国库债券的形式拥有国债。作为一种近似说法，可以将债务所代表的负债视为与债务所代表的资产相抵消，这些资产是属于对政府拥有债权的个人的。既然是这样，债务对社会就不是一个净负担了。但由于大部分债权归外国人所有，这种论点有其局限性。归外国人所有的债权部分，代表美国纳税人未来的纳税负担。

债务可能是一种负担的更为重要的意义是由赤字和债务对资本存量的潜在的长期作用来体现的。早些时候我们看到债务融资提高了利率又减少了投资。债务融资下的资本存量要比其他情况下的资本存量低，作为赤字的债务融资结果的产出也会更低。这是一个真实的负担。

因此，如果债务是一种负担的话，其原因与一些人所提出的作为国债的一部分、美国每个人都欠债20 000美元这个说法有很大的不同。负担的主要来源是国债对国家净国民财富的可能影响：国债的增加会降低资本存量与或增加本国的外债。

债务、增长和不稳定

过去50年间，几乎每年的美国国债都在增加。这是否意味着政府预算注定要失控，利息支出上升如此之高，税收不得不跟着提高，直到最终发生可怕的事情呢？答案并非如此，因为经济在不断地增长。

下页图20－2显示始自19世纪初期以来的美国公债占GNP的比重。[7] 最突出的事实是巨额战时赤字导致债务急剧增加，每次战后时期债务又都下降。从二次大战到1974年的大多数时间里，债务收入比率是下降的，虽然债务本身由于预算赤字的原因是上升的。

这是怎么发生的呢？看看**债务一收入比率**的定义会有用的：

$$\text{债务比率} = \text{债务}/PY \qquad (2)$$

其中 PY 代表名义GDP。当名义GDP的增长比债务增长更快时，债务与名义GDP之比就会下降。要明白这一点，可以分别考虑债务—GDP比率 480 中的分子和分母。作为分子的债务因赤字而上升。作为分母的名义GDP的

增长是通货膨胀和真实GDP两者增长的结果。

为什么要考察债务—收入的比率，而不考察债务的绝对值呢？原因在于GDP是对一国经济规模的衡量，而债务—GDP之比则衡量债务相对于一国经济规模的大小。5万亿美元的国债在1929年是无法承受的，当时美国的GDP约为1千亿美元，即使利率只有1%，政府也需要将GDP的50%用作税收来偿付债务利息。但是如果GDP超过7.5万亿美元、5万亿美元的债务是庞大的——但肯定不是无法承受的。

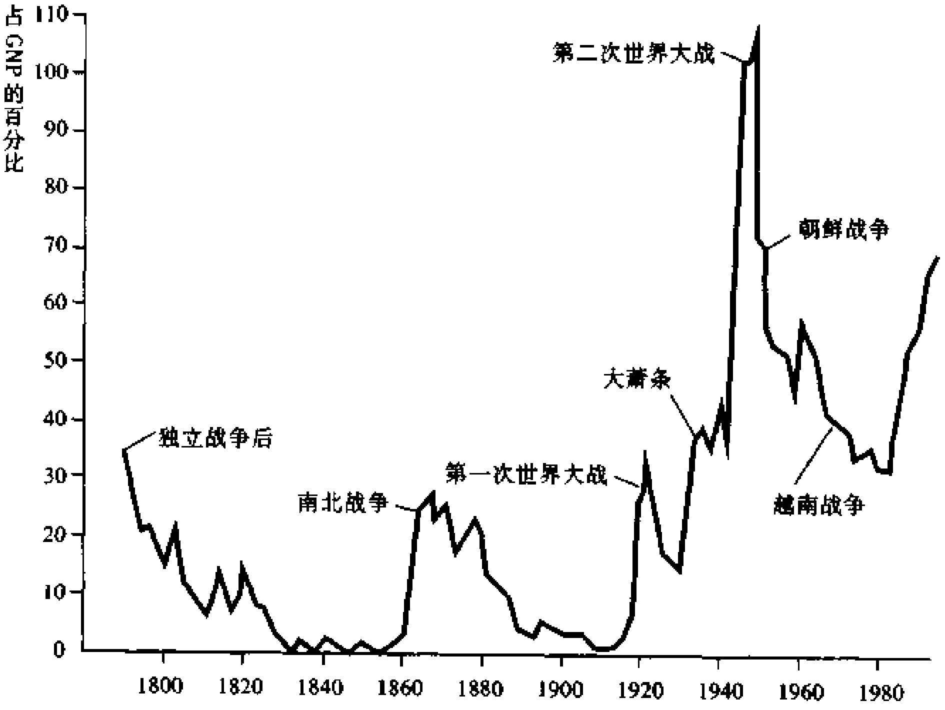


图20－2 美国债务—收入比率的历史展望

资料来源：Congressional Budget Office，from material cited in James R. Barth and Stephen O. Morrell，“A Primer on Budget Deficits”，Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review，August 1982；DRI/McGraw-Hill Macroeconomic Database。

各代人之间的核算

并没有严格的经济学原理用来说明各代人之间分配负担是公正还是不公正。然而，政治家和非政治家们对各代人之间应如何分配负担有着特别的看法。当然，这些决定的基础，在于计算目前的政策给不同代人造成的负担有多少，即各代人之间的核算评估整体财政系统（税收和支出）对社会中不同年龄组人们的成本和利益。

波士顿大学的劳伦斯·科特里科夫已对美国财政政策所涉及的各代人之间再分配问题进行系统的估计。他提出了一个严格而有争议的发现[8]：

> 80 年代财政政策的最大的赢家是现在超过 40 岁的美国人。40 岁以下的美国人受到这些政策的损害。特别是年轻妇女受到降低真实福利津贴以及提高营业税的沉重打击。

正如这一段最后一句所表明的，科特里科夫在得出他没有预料到的结论时，不仅考虑了不断增加的债务对于将来税收的负担，而且也考虑了政府的税收和支出计划对不同代人的负担和利益。

有关政府规模的争论

在过去的 30 年间，政府在 GDP 中日益增长的份额是一个世界性的潮流。1960 年，美国各级政府的支出占 GDP 的 23%，到 1995 年，达到了 33%（参见图 20-3）。这种增长大部分反映了政府社会计划的扩大，尤其是转移支付计划的扩大。自 1981 年以来，政府开支的增长受到了猛烈抨击。

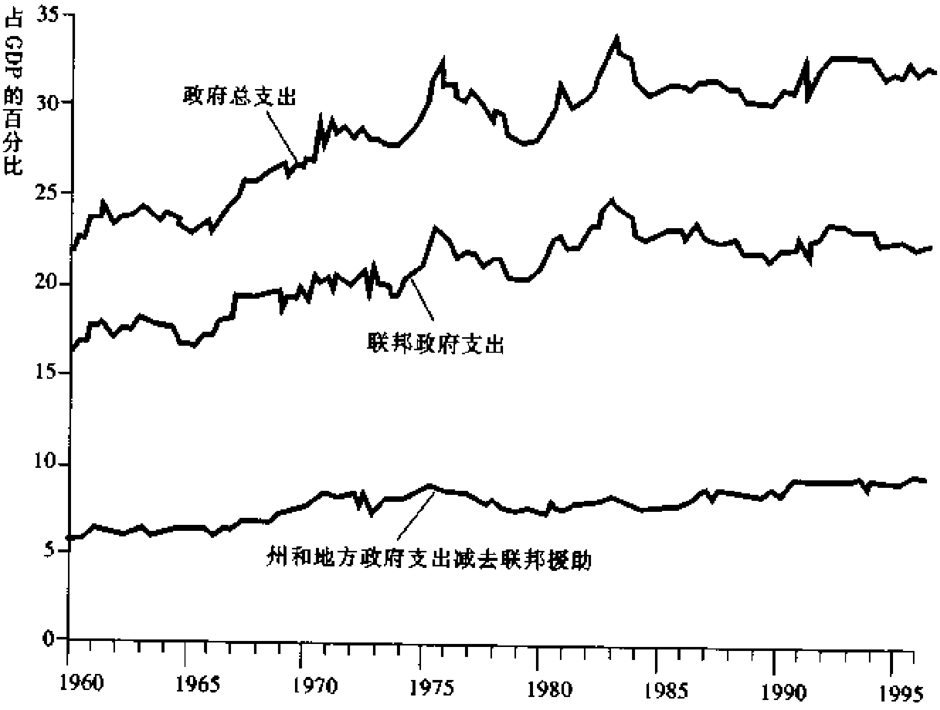


图 20-3　1960—1996 年美国政府支出占 GDP 的百分比
资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

政府应该有多大？当然，这是一个难以回答的问题。显然，政府的某些计划公认是值得的，例如，适当的国防需要相对说来，很少有异议。其他一些计划，例如社会保障体系，也获得普遍支持，尽管对于这些计划规模应有多大仍有争论。对保守主义者来说，政府是太大了，因此，赤字——以及它对于利率和金融稳定所产生的压力——可想而知。从这个观点看，赤字压力

是最好的削减开支的方法。

当然，实际上政府支出究竟有多大，这一问题应通过政治程序解决。在30年代和60年代，财政政策的规则和传统的改变，是因追求充分就业和扩大社会目标的积极政府政策引起的。在今天，普遍的意见认为，事情走得太远了，需要通过恢复“健全财政政策”加以控制。财政的叛乱反映了社会上对于如何最好地使用资源的分歧。与此同时，有一股思想要求恢复政府从基础设施到教育等领域中的活动。争论并未结束，尖锐的财政问题注定要把艰难的权衡置于讨论的最前沿。

20.3 巴罗－李嘉图问题

赤字的规模要紧吗？即在给定政府支出规模的条件下，是否纳的税足够支付我们的支出是要紧的吗？传统的总供给一总需求模型给出一个明确的回答：低的税收意味着高的总需求、高利率、较大的挤出效应和对未来的较少投资。以罗伯特·巴罗为代表的新古典经济学家们[9]，给出一个令人惊奇的不同回答：赤字不要紧。这个答案后面的逻辑是简单的，如下所述：首先假
482 定，对每个家庭来讲，政府支出以每家计算增加100美元，税收也要增加100美元。每个家庭在一生的资金配置上减少100美元，因而作出选择减少终生的支出。另一种假设，对每个家庭来讲，政府按每家计算增加支出100美元，但是保持税收不变，借入100美元。正同第一种情况相同，“典型的家庭”会在今日的资金配置中减少100美元，但这是因为这个家庭现在把钱借给了政府。由于这个家庭在100美元赤字和赤字为零的情况下的财务状况相同，这个家庭将作同样的决定。赤字无关紧要。

在100美元赤字情况下，有一个**明显的**差别：这个家庭现在拥有了100美元的政府债券。然而，这个家庭也认识到在债券到期时，政府不得不增加税收来支付它为弥补赤字而发行债券的本金和利息。所以，拥有债券不会影响这个家庭的决定，因为债券的价值刚好为其未来隐含的赋税价值所抵消。

由这个观点引发出的问题有时是作为疑问被提出来：**政府债券是净财富吗**？这个疑问至少要追溯到英国古典经济学家大卫·李嘉图。并由巴罗重新提出[10]，称之为**巴罗－李嘉图等价定理**，或称**李嘉图等价**。这个定理说明，通过发行债券的债务融资只不过是推迟的赋税，因此，在许多情况下，完全等价于当前的赋税。（说句题外的话，李嘉图提出这个具有理论上的可能性的问题之后，却否定了它的实践意义。）

严格的巴罗－李嘉图定理即政府债券并非净财富，取决于如下的论据：人们意识到债券必须靠未来的增税偿付。如果是这样的话，在增加预算赤字并未削减政府开支的情况下，导致储蓄的增加恰好能弥补赤字。

巴罗－李嘉图定理在理论上的主要反对意见有两点。第一，已知人们的生命是有限的，今天得到减税的人们不同于将来偿还债务的人们。这一论点

假定现在活着的人们不会考虑，他们的后代在将来要付更多的税。第二，反对者认为许多人都无法借款，从而也不会按其持久收入进行消费。他们愿意今天更多的消费，但是由于**流动性约束**——他们无力借款——使他们的消费比按持久性收入决定的消费要少。对这些人实行减税放松了流动性约束，也就增加了他们的消费。[11]

这些理论上的争论意味着，巴罗－李嘉图假说应由实证检验来解决。80年代面临持续增加的公共债务，美国私人储蓄率的大幅度下降，是反对这一命题的一个证据。较少因果关系的经验研究仍在试图解决债务是否是财富的
483 问题。[12]我们相信迄今为止的证据对巴罗－李嘉图命题是不利的，但也认识到这一问题并没有从根本上得到解决。

更规范的巴罗－李嘉图等价

我们在此给出李嘉图等价定理更规范的证明。证明强调这个定理取决于流动性约束的缺乏和**可行的遗赠动机**的存在，即，父母给子女留下遗产的欲望。具体的例子是，假定父亲艾伦和儿子拉里的消费分别为 C_{Alan}、C_{Larry}。我们研究父亲如何在自己的消费和给拉里以 B 表示的遗产之间配置资源的决策问题。拉里的效用取决于他自己的消费。艾伦的效用取决于自己的消费和拉里的福利。以 T 表示艾伦的纳税额。

影响赤字融资的关键在于艾伦和拉里的预算约束。拉里的消费等于他的收入加上遗产的价值：

$$C_{\text{Larry}} = Y_{\text{Larry}} + B \tag{3}$$

艾伦留下的遗产等于他的储蓄加上应计利息。储蓄等于可支配收入（即收入减去税收），减去他的消费：

$$B = (1+r)\left[(Y-T) - C_{\text{Alan}}\right] \tag{4}$$

艾伦在将自己的消费与他获悉拉里从遗赠所得额外消费而增加效用因而自己产生的喜悦之间的权衡过程中，选择符合其预算约束并能最大化，其效用的消费 C_{Alan}。[13]

现在假设，政府不对当代人征税，而是用借款，实施赤字财政，借款数量为 L，($L = T$)，并且保证在未来进行征税，征税数量为 $(1+r)\ T$ 支付借款及其利息 $(1+r)\ L$。由于拉里必须纳税，他的消费将会减少：

$$C_{\text{Larry}} = \left[Y_{\text{Larry}} - (1+r)\ T\right] + B \tag{5}$$

现在艾伦留下了一份遗产，包括他对政府贷款的本金和支付的利息。因为，对他没有征税，他的可支配收入提高了，但是，除了消费之外，他把他的部分金钱贷给了政府：

$$B = (1+r)\left[Y - (L + C_{\text{Alan}})\right] + (1+r)\ L \tag{6}$$

484 要回答的问题是，在赤字支出的情况下，与上述的随收随支的制度相比，艾伦如何进行消费选择。艾伦仍然能遵循同一计划吗？是的。艾伦通过把先前缴税的钱借给政府，可以把消费确定在同一水平上。这就容许艾伦以归还贷款最后所得收益 $(1+r)L$ 增加他的遗产。增加的遗产提供给拉里额外的资金恰好足以支付他的额外税收，而使 C_{Larry} 情况不变。这样艾伦和拉里将保持和以前一样的消费水平。所发生的是，艾伦以贷款给政府的方式，增加他的私人储蓄，而政府以增加赤字的方式，恰好足以抵消公共储蓄的减少。

在这个分析中有一个隐含的假设，即跨代遗赠动机是有效的——这意味着艾伦想留下金钱给拉里。如果他不想，那么赤字财政允许艾伦花得更多并且给拉里留下一张税单。

20.4 社会保障制

普通美国人支付给联邦政府的社会保障税多于所得税。阅读这本教科书的大多数人，有望对社会保障体系作出大贡献，同时怀疑这个体系是否有足够的资金，在他们退休后，支付他们的退休金在本章中，我们将考察社会保障体系的两个方面：跨代转移和经济效率。理解两者的关键在于，在大多数国家以及肯定在美国，社会保障是一种随收随支的制度，这种制度将当前工作的一代人的纳税，作为支付退休人员的退休金。[14]

社会保障是一种跨代转移

随收随支的社会保障制度，有可能把资金从年轻人转移到老年人的原因有三方面：(1) 由于人口的增长，(2) 由于真实收入的增加，和 (3) 由于政治程序。我们依次研究每一种情况。作为起点，我们首先要问，一个没有资金转移的制度其退休金和支付会是怎样？

假定，一个人从26岁工作到65岁，并向社会保障制度缴税，从66到75岁得到退休金。为了10年的退休要工作40年，对于每个现在的收益人将有四个现在的纳税者。[15]这意味着，如果每个收益者接受四个工作者的支付，社会保障制度的预算将会平衡。并且，由于每个工作者要付出4倍于接受退休金的年限，在一生中他缴的分摊额和退休金将会大于平衡。

由于人口增长的跨代转移

同稳定的人口相比，增长的人口有着更高的青年人对老年人的比率。更高比率的产生只是因为每一后代的人口多于其前一代的。例如，如果人口每年增长2%，在上述例子中的工作年龄对退休年龄人口比率将为7:1而不是

4:1。这样，同稳定的人口相比，在增长的人口中退休金—分摊额比率将会非常地高。

利用人口增长优势来提高退休金—分摊额比率可理解为一种政治诱惑。这种方案的问题在于，有朝一日人口增长会结束。要保持预期的退休金，工作一代的分摊额将要大幅度地增加。(在我们所用的例子中，分摊额将要增加约为一倍，即增加到 7:4 的比率)。这恰恰是世界上大多数工业化国家，趋向于人口零增长（ZPG），所发生的情况。

表 20－3 估计了 7 个工业化国家的工作年龄对退休年龄人口的比率。你会发现，在所有这些国家中，未来的预扣所得税的社会保障制度势将不是提高每个工人的分摊额，就是削减每个退休者的退休金。[16]

表 20－3　　　工作年龄对退休年龄人口的比率

年份	加拿大	法国	德国	意大利	日本	英国	美国
1960	7.7	5.3	6.3	7.5	10.5	5.6	6.5
1990	5.9	4.7	4.5	4.7	5.8	4.3	5.3
2010	4.7	4.1	2.8	3.9	3.4	4.5	5.3
2030	3.5	3.3	3.0	3.4	3.0	3.9	4.9
2040	2.6	2.6	2.1	2.4	2.6	3.60	3.1

资料来源：Patricia S. Pollard, "How Will Demographics Affect Social Security", Federal Reserve Bank of St. Louis, *International Economic Trends*, August 1996, based on OECD data。

由于收入增长的跨代转移

同老年一代相比，年轻一代有更高的生活标准，这完全是经济增长的结果。[17]设定分摊额为收入的某一百分比，而不是固定的金额水平。在随收随 486 支的制度中，由于分摊额来源于年轻一代较高的收入，退休工人得到的退休金多于他们自己的分摊额。在生产率增长的合理水平上，这种影响使得退休金比在别的情况下可能得到的要多得多。如果长期经济增长不稳定，这种制度将会崩溃。但是，只要经济增长持续下去，根据年青一代的生产率，每一代都可以指望得到额外的退休金。

由于政治程序的跨代转移

许多国家的社会保障制度出现危机。简言之，即使考虑到人口和收入的增长，社会保障被设置成，支付退休金多于分摊额水平所能承担的程度。这样有利于早期的收益人，但是，报应的日子到了，现在的年轻人预料每一美元的分摊额要接受远低于他们父母得到的退休金。这种情况有着政治上的、

而不是纯经济上的说明。年长的人中投票的人远多于年轻的人，当前的一代可以为他们的退休金计划投赞成票，而不用考虑将要为他们支付的尚未出生的一代。年长的一代，至少在某些情况下，通过政治制度，可以强制实施跨代转移。

社会保障和经济效率

有着支持社会保障制度的强有力的经济论点。作为一个社会，应有一个我们可接受的对老年人的最低生活标准。社会保障是一种强迫每个人至少承担为年老而进行储蓄的迂回方法。没有社会保障制度，我们不得不在，眼看某些老年人挨饿和强迫年轻一代赡养储蓄不足的年老一代之间进行抉择。

不幸的是，在随收随支的制度中，整体社会没有为未来进行储蓄。由于分摊额立刻支付出去，没有创造出生产性资本。（所谓的社会保障信托基金包括从一代到另一代的 IOUs。它不同于私人退休金计划，没有得到任何真实投资的支持）。当社会保障强迫某些要不然就不储蓄的人去“储蓄”时，对那些无论如何已储蓄一大笔金额进行投资的人说来，则降低了投资效率。

在随收随支的制度中，100 美元的分摊额创造 100 美元的退休金。在我们 40 年的支付换取 10 年领取的例子中，一个工人每年要支付 25 美元来维持每年 100 美元的退休金水平。把这个回报和真实投资的复利回报比较一下。在 5% 的利率水平，25 美元的分摊额可以维持一个 391 美元的退休金水平。[18]每年 391 美元和每年 100 美元退休金水平的差异，是社会放弃生产性投资的经济成本。[19]

487 社会保障分摊额几乎肯定不会一比一地挤出私人（生产性）退休性储蓄。但是，被取代的每美元的私人储蓄显著减少了社会财富的规模。

政策反应

对社会保障的定位是一个热门的政治问题。为避免日后的财源不足，要求现在作出艰难的选择，政治制度难以为了将来的收益作出现在的牺牲。针对社会保障的低消偿能力与低效率这两个方面的改革正在进行。[20]要解决低消偿能力问题，必然要增加税收或者削减退休金，至少是间接地进行。改革建议包括：[21]

- 提高有资格接受退休金的年龄。
- 对领取的退休金超过分摊额的部分征税。
- 改变计算通货膨胀的方法，以减少生活费用的增加。[22]

为减少随收随支的社会保障制度低效率的改革建议，涉及的是社会保障信托基金进行生产性投资的部分，而不是投向政府债券部分。[23]两条专门的建议是：

- 将信托基金部分地投资于多种多样的股票和公司债券。
- 允许个人以私人退休金账户上的投资来替代其社会保障分摊额。

同投资政府债券（现在支撑着社会保障体系的财务）相比，对私人部门的投资会赚取较高的回报。因此，允许进行生产性投资也有助于解决低清偿能力问题。

本章提要

1. 联邦政府的开支通过税收和借款提供资金。

2. 联邦政府的收入主要来自个人所得税和社会保险税以及分摊额。自战后以来，特别是60年代以来最后一类所占份额大量上升。

488 3. 联邦政府的开支主要是国防和对个人的转移支付。联邦支出中的国防支出所占份额，过去30年来已经下降，而转移支付和利息的份额则在上升。

4. 债务增长率取决于利息开支和基本赤字，如果债务增长率超过名义收入增长率，债务—收入比率就会提高。

5. 国债可能成为负担的主要意义是，它在长期中会导致资本存量的下降。

6. 十几年来美国大量赤字的主要部分是用对外借款弥补的。对外借款增加了美国的净外债并加重了债务负担。

7. 巴罗—李嘉图等价命题指出债务代表将来的税赋，它断言债务融资下的减税对总需求不会有任何作用。

8. 社会保障由随收随支制度提供资金。由于人口增长缓慢，全世界的社会保障制度变得相当脆弱。

9. 在某种程度上，社会保障替代了私人储蓄和投资，生产性资本存量显著减少。

关键术语

强制性支出
相机抉择性支出
应得权利计划
政府采购
转移支付
结构性赤字
基本（无息）赤字
债务—收入比率
跨代核算
李嘉图（巴罗—李嘉图）等价
流动性约束
周期性赤字
有效的遗赠动机
随收随支社会保障制度

▶ 习 题

概念题

1.a. 什么是结构性赤字？

b. 什么是周期性赤字？

c. 为什么把赤字分成这样两部分是有用的？

2.a. 美国政府怎样计算其赤字？

b. 这种计算怎样使人产生误解？

c. 我们想要对它进行怎样的调整，为什么？

3.a. 在什么程度上，我们必须担心包括公共债务利息支付在内的总赤字构成？（提示：考虑这个构成中的多少是政府的真实成本。）

b. 在什么程度上，我们必须为国债担心？通过什么方式使国债成为社会负担？

4. 我们需要保持预算平衡吗？讨论一下。

5. 为什么考察债务与GDP的比率比研究债务绝对值更有用？

6.a. 从巴罗—李嘉图的观点看，政府以提高税收方式或以举债方式支付它的支出，有什么不同？

b. 为什么？

c. 反对巴罗—李嘉图观点的两个主要理由是什么？

489 7. 德国统一涉及东部的巨额基础设施开支和对许多先前东德人的转移支付。应当如何为这些开支提供资金？

(a) 货币创造，因为开支的暂时和特殊性；(b) 负债；(c) 征税。并证明你的回答是正确的。

8.a. 为什么随收随支的社会保障制度会把资金从年轻人转移到老年人？

b. 这样一种制度对经济效率的后果是什么？

*c. 有其他的方法来构造社会保障制度，以减轻这个制度附带的一些问题吗？试解释。

技术题

1. 表20-1显示了美国政府的支出近几十年来是如何改变的。

a. 计算自60年代以来，以GDP的百分比表示的总支出增加了多少。

b. 在60年代（主要是由于越南战争的支出）国防开支成为总支出中惟一的最大组成部分。从那以后，最大的组成部分是什么项目？

c. 从表中可见，自从60年代以来，总开支的增长归因于什么类型的开支？

2. 表20-2显示了美国政府的收入近几十年来是如何改变的。

a. 计算自从60年代以来，总岁入增加了多少？

b. 个人所得税在60年代是联邦岁入中最大的组成部分，并且保持至

今。然而，第二大的组成部分显著改变，在60年代，第二大的组成部分是什么？从那以后又是什么？

c. 从表中可见，自从60年代以来，以GDP百分比表示的总岁入的增长归因于什么类型的岁入？

3. 运用表20－1和表20－2中的数据，估算每个十年中，以GDP百分比表示的美国预算赤字。自从60年代以来，预算赤字增加了多少？

4. 如果产量增长率平均约为每年4%，国债的增长率平均为每年5%，整段时间中，债务对GDP的比率会发生什么变化？为什么？

5. 利用方程（2）说明，在经济周期中，债务对GDP的比率会（在任何程度上）发生怎样的变化。为简化起见，你可以假定债务固定于某个数额。

6. 试分析政府利用借款而不是税收进行融资使支出发生的暂时变化，对利率、投资和价格水平的不同影响。

*7. 标准的凯恩斯理论预言：税收的增加将降低总需求，在短期中还减少产出。

a. 共同得出这个预言的标准理论要素是什么？

b. 提出赞成李嘉图等价的理由时，我们必须抛弃一些标准理论吗？

490 c. 运用 *IS—LM* 模型，并假定为巴罗—李嘉图观点，说明当税收增加时，产出会发生什么变化。

* 号表示较难的习题。

【注释】

[1] 公开讨论经济中赤字和政府债务的作用是什么。当然，我们对政府政策的大多数的研究对赤字都有所暗示。试图把赤字和其他宏观经济问题联系在一起的文章，参见 Laurence Ball and N. Gregory Mankiw, "What Do Budget Do?" NBER Working Paper 5263, September 1995。

[2] 政府购买支出是总需求的一个组成部分——以 $Y=C+I+G$ 中的 G 项表示，而转移支付通过改变个人可支配收入，间接影响总需求。

[3] *Economic Reoprt of the President*, February 1996, Box 2－3; "Preview of the Comprehensive Revision of the National Income and Product Accounts: Recognition of Government Investment and Incorporation of a New Methodology for Calculating Depreciation," *Survey of Current Business*, September 1995; "Improved Estimates of the National Income and Product Accounts for 1959－1995: Results of the Comprehensive Revision," *Survey of Current Business*, January－February 1996.

[4] 参见 Robert Eisner, *How Real Is the Federal Deficit*? (New York: Free Press, 1986), and "Budget Deficits: Rhetoric and Reality," *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1989。

[5] 关于经济中资本存量的系列数据参见 *Survey of Current Business*, January 1992。

[6] 参见 Mario and Adrienne Cheasty, "The Measurement of Fiscal Deficits: Analytical and Methodological Issues", *Journal of Economic Literature*, December 1991。

[7] 因为 GDP 和 GNP 在美国几乎是一样的，所以讨论债务—GNP 比率或债务—GDP 比率并无区别。在前些年，只有债务—GNP 的数据。

[8] 参见 Laurence Kolikoff，Generation Accounting（New York：Free Press，1992），P.184。

[9] 参见 Robert Barro，“The Neoclassical Approach to Fiscal Policy，” in R. Barro (ed.)，*Modern Business Cycle Theory*（Cambridge，Mass：Harvard University Press，1989）。

[10] 原文参见 Robert Barro，“Are Government Bonds Net Wealth?” *Journal of Political Economy*，December 1974。同一作者的另一个文章“The Ricardian Approach to Budget Deficits”，*Journal of Economic Perspectives*，Spring 1989。对巴罗—李嘉图观点的理论挑战参见 Olivier Blanchard，“Debts，Deficits and Finite Horizon”，*Journal of Political Economy*，April 1985，and Douglas Bernhenm，“A Neoclassical Perspective on Budget Deficit's”，*Journal of Economic Perspectives*，Spring 1989。

[11] 巴罗自己指出等价定理的另一性质。改变边际税率会导致税收在私人决策中的扭曲。与固定跨时的中等税率相比，以未来的高税率为代价，现在的低税率所造成的赤字会导致更大的总扭曲。

[12] 例如，参见 Joseph J. Altonji，Fumio Hayashi，and Laurence Kotlikoff，“Is the Extended Family Altruistically Linked? Direct Tests Using Micro Data，” *American Economic Review*，December 1992，and John J. Seater，“Ricardian Equivalence；” *Journal of Economic Literature*，March 1993。

[13] 如果考虑到拉里可能也对跨代转移感兴趣，并且计划留下遗产，我们得到了一个更复杂的理论，即，艾伦从拉里的幸福中得到的快乐，部分是由于给子孙后代留下了金钱。

[14]“随收随支”有点过分简化。目前在美国，税收超过支付，所以社会保障信托基金的余额是上升的。然而，支付未来退休金的义务大于资金余额。在现行法律规定下，社会保障的资金将在 2029 年耗尽。

[15] 为了说明，我们选择了一个整数——4。实际社会保障制度对于计算税收和退休金有更复杂的规则。

[16] 对于主要工业化国家各种可行的社会保障改革方案，参见：“Fiscal Challenges Facing Industrial Countries，” *World Economic Outlook*（International Monetary Fund），May 1996。

[17] 当然，并不是每一代的成员都会好于他或者她的父母。例如，在当今的美国，教育程度低的年轻工人通常不比他们父母的生活水准高。

[18] 这个结果与计算中使用的真实利率一一对应。我们使用每年 5% 是大学在计算捐款基金可以动用的比率时，常用的一个数字。以 2% 的年利率计算，退休金将为 168 美元；以 8% 的年利率计算，退休金将为 965 美元。

[19] 我们也可以根据低储蓄降低经济增长和减少长期产出的结果，考虑关于效率的争论。我们在第 3 章和第 4 章研究过这个观点。

[20] 有关社会保障改革的可读性但具技术性的文章，参见：Edward Gramlich，“Different Approaches for Dealing with Social Security，” Olivia S. Mitchell and Stephen P. Zeldes，“Social Security Privatization：A Structural Analysis.” Laurence J. Kotlikoff，“Privatizing Social Security at Home and Abroad，” and Sylvester J. Schieber and John B. Shoven：“Social Security Reform：Around the World in 80 Ways，” all in *American Eco-*

nomic *Association Papers and Proceedings*, May 1996。

[21] 由一系列研究委员会作出的改革建议，其中的一些已经实施，新的委员会和新的建议无疑将会继续出台。作为改革者面临的某些困难的例子，查看有关社会保障顾问委员会的头版头条新闻："Panel in Discord on the Financing of Social Security: A Baby-Boom Shortage," *New York Times*, Dec. 8, 1996。

[22] 正如我们在第 2 章讨论过的，有充足的理由相信，当前的统计数字高估了真正的通货膨胀率。

[23] 参见 Edward M. Graralich, "Different Approaches for Dealing with Social Security," and Peter A. Diamond, "Proposals to Restructure Social Security," both in *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1996。

第 21 章　国际调整与相互依存

本章要点

491

- 各国经济之间是通过贸易交流、汇率和利率联系在一起的。
- 不能保持汇率与价格的一致，最终会导致贬值危机。
- 国际收支的货币分析法强调改变国内货币供给和国际收支水平之间的联系。

492 国际经济问题在宏观经济领域中日益重要起来。各国是相互依存的：一国的繁荣或者衰退会通过贸易流量溢出到其他国家；任何一个主要国家的利率变化，会立即引起其他国家的汇率或者利率的变动。

例如在 1991—1993 年间，德国利率成为欧洲以及国际社会争论的中心。由于为德国统一提供资金而大规模扩大政府支出，德国经济开始繁荣，然而通货膨胀上升，德国的中央银行，即德国联邦银行急剧提高利率向通货膨胀开战。诸如英国和法国这样的国家，即使它们的经济并未处于繁荣状态，或

者不得不配合德国利率的上升，或者不得不容忍它们货币的贬值。英国人对这两者都不想要，其结果在 1992 年 9 月发生了一场严重的欧洲货币危机。

我们已经在第 12 章介绍了国际联系的基本事实和模型，现在我们更加深入地探讨国际相互依存问题。在本章前三节中，我们讨论固定汇率制度下的国家调节国际收支的机制问题。这种讨论有助于澄清当前的国际经济问题，尽管 1973 年以来，在美元、日元以及其他主要货币之间的汇率已经是可变的，固定汇率机制仍然是有现实意义的，因为某些小国继续实行固定汇率，而且还因为处于欧洲货币体系（EMS）中的国家间的汇率也是固定的。[1]此外，理解固定汇率制下调整机制的运作，有助于掌握可变汇率制的运行机理。

在本章的其余部分，我们将着手研究当前可变汇率制度运作的有关方面。[2]

21.1 固定汇率制下的调整

对国际收支问题的调整可以以两种方式加以实现：一种方式是变动经济政策；另一种方式是通过自动调整机制进行。自动机制也有两种形式：收支不平衡影响货币供给从而影响支出；失业影响工资和价格，进而影响竞争力。对比起来，政策措施包括货币和财政政策以及关税或者汇率的变动。

价格在开放经济中的作用

我们开始进行分析时，将价格明确地引入有关开放经济的研究中。在第 12 章我们假定价格水平是不变的，而在价格不变并且名义汇率给定的情形下真实汇率也是不变的。重温真实汇率的定义为：

493

$$R = eP_f / P \tag{1}$$

其中 e 是名义汇率，P_f 表示国外价格水平，P 表示国内价格水平。现在我们放弃国内价格水平不变的假设，但是暂时仍然假定汇率和国外价格水平是给定的。

经济的开放如何影响总需求曲线的呢？在封闭经济模型的形式中，价格水平上涨时，总需求下降。较高的价格水平意味着较低的真实余额、较高的利率以及较低的支出。而在固定汇率制下的开放经济中，价格水平的上升会减少需求，还有另外的原因：我们价格的上升使得我们的产品对外国生产产品的竞争力下降（即变得相对昂贵）。在汇率给定的条件下，当国内生产产品价格上升时，我们的产品对国外购买者变得更加昂贵，而他们的产品我们购买时变得相对便宜。因此，我们价格水平上升使需求从我们的产品转移到

进口产品，从而也减少了出口。

在图 21－1 中，我们展示了对我们产品的向下倾斜的需求曲线，AD。需求等于国内居民的总支出加上净出口，或 $AD=A+NX$，现在总需求曲线之所以向下倾斜就有两种原因。

对国内产品的需求，AD 是在既定的国外价格水平、既定的名义货币供应、既定的财政政策以及固定汇率的情形下绘制的。名义货币存量的增加引致曲线向上移动，就像扩张性财政政策引致的那样。我们也给出了短期总供给曲线，AS 与充分就业产出水平，Y^*。初始的均衡位于点 E，而此处有失业存在。

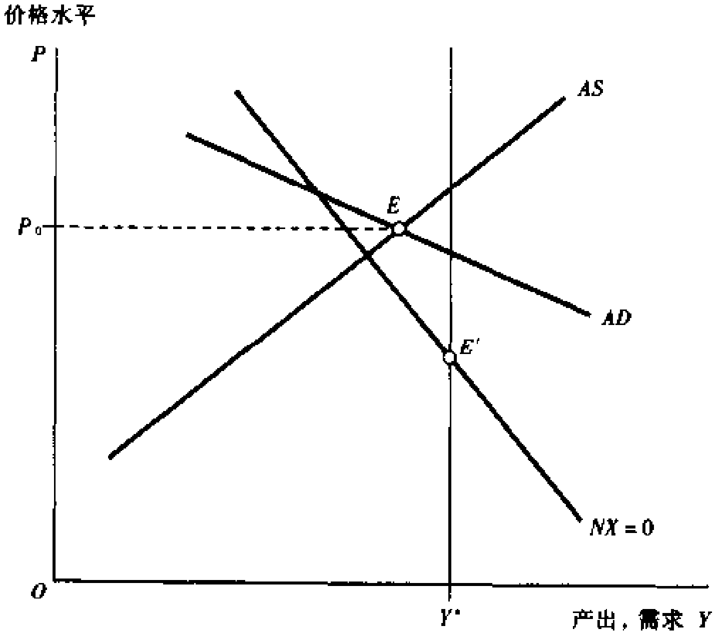


图 21－1 价格调整的开放经济均衡

494 下一步我们考察贸易差额均衡曲线，$NX=0$。我们的收入增加会增加进口从而恶化贸易差额。为恢复贸易差额均衡，国内价格必须下降，这会增强本国的竞争力，增加出口而减少进口。因此，我们给出了向下倾斜的贸易差额均衡曲线。[3]我们假定它比国内产品需求曲线更为陡峭，该曲线是在国外价格水平给定的情况下绘制的。

融资与调整

在点 E，本国出现贸易赤字，我们的价格太高或者收入太高，而无法使得出口平衡进口。为了实现贸易差额均衡，我们必须变得更有竞争力，从而增加出口和减少进口。另一种选择就是，我们可以降低收入水平，以减少进

口支出。

出现经常项目赤字的国家，像处于点 E 那样的国家打算做什么呢？在固定汇率制度下，中央银行可能动用其储备，为暂时性收支不平衡融资，也就是在现有汇率下，弥补因国际收支赤字产生的对外币的超额需求。另一种选择是，经受国际收支困难的国家从国外借入外币。

通过从国外借款来为经常项目赤字融资，不可能不引起如何偿还借款这样的问题。如果外国贷款人确信该国能够偿还的话，比如经常项目赤字是暂时性的，或者因为他们相信借款将被用于提高该国的出口能力，贷款就可得到。然而，如果借款是为消费支出融资，那么就极有可能在偿还外债时出现问题。

但是，不可能无限地或者在很长时期内继续经常项目赤字并且为其赤字融资，该经济必须找到某种调整赤字的方法，即消除或者至少减少赤字。而这种调整可以自动发生或者通过政策加以实现。我们首先考察重要的自动调整机制。

自动调整

我们首先考察总需求一方。一国经历受国际收支赤字时，外汇需求依据定义是大于私人市场的供给数量，中央银行必须出售与两者差额相当的外汇。这就减少了国内的高能货币，从而减少了货币存量，除非在售出外汇时，通过购买债券来冲销其外汇干预的影响。如若排除了该种可能，点 E 的赤字意味着中央银行正在钉住汇率，出售外汇以阻止汇率贬值，并且减少国内货币存量，立刻随之而来的是在此时间总需求曲线（按给定的货币供应绘制的）向左下方移动。

495 现在转向总供给一方：图 21－1 中的点 *E* 也是一个失业点。失业导致工资和成本的下降，这会反映在向下移动的总供给曲线上。因此，随着时间流逝，短期均衡点 *E* 因需求和供给曲线同时移动（未标明）而向下运动。短期均衡点向点 *E′* 的方向运动，此过程将一直持续到达于该点为止。（趋近的过程也许是波动的，但在这里，它不是主要关注的问题。）

一旦到达点 *E′*，该国已经自动地实现了长期均衡。由于贸易余额处于均衡状态，不存在对汇率的压力，所以，不需要干预外汇市场，从而货币供应不再变动。在供给一方，工资和货币保持不变，供给曲线因而不再移动。因此，在点 *E′* 该国成功地并且自动地适应了初始的国际收支赤字：它同时实现了贸易余额均衡和充分就业。

这是古典调整过程，它依赖于价格调整以及基于贸易余额的货币供应调整。该调整过程是“奏效”的，但可能花费很长的时间并且有赖于相当长时期的衰退。[4]替代等待自动调整机制来完成全部工作的其他方法就是作出明确的政策变化，推动经济更快地趋向平衡。

恢复平衡的政策：支出转换和削减支出

恢复外部平衡的政策，由于其副效应，一般必须配合有实现充分就业的政策：创造就业的政策通常会恶化外部平衡，而创造贸易顺差的政策会影响就业。一般说来，为了处理**内部平衡**和外部平衡这两个目标，有必要配合使用国内产品和进口产品间转换需求的**支出转换政策**与**削减支出政策（或者增加支出政策）**。这一观点具有普遍重要性，当我们考虑到本节所忽略的资本流动以及其他现象时，它仍然是适用的。

调整经常项目赤字的一个办法就是征收关税，即对进口货征的税。不过，不可能自由地使用关税来调整贸易差额，部分原因是像**世界贸易组织**（WTO）和**国际货币基金组织**（IMF）这样的国际性组织和协议禁止或者至少不赞许使用关税，第二次世界大战以后，随着工业化世界各国间采取了合乎人意的自由贸易，关税已普遍下降了。

调整经常项目赤字的另一种方式，是采用减少总需求的政策，有削减支出的政策。在这一点上，值得重提的是，贸易赤字反映支出超过收入这一事实。第 2 章的恒等式意味着：

$$NX \equiv Y - (C + I + G) \qquad (2)$$

其中 NX 为贸易盈余，I 为投资。因此，减少贸易差额赤字可以通过紧缩性货币政策和（或者）财政政策，削减相对于收入（Y）的支出（$C + I + G$）而实现。

专栏 21－1

496

为什么经常推迟贬值？

固定汇率制的国家在他们别无选择之前，在他们面临政府要遭受重大失败之前，经常推迟贬值。这确实是墨西哥在 1994 年发生的情况，这也是英国和意大利早先在 1992 年被迫贬值时发生的情况。

为什么这些国家等待这么长时间？首先是经济上的原因，要使贬值能够生效，要使贬值能够减少国际收支赤字，它必须使进口商品变得贵了，使国内居民买得少了。当墨西哥发生贬值时，美国的糖果（和许多更重要的进口商品）变得贵了，墨西哥的生活水平因此下降。但是，不仅是进口商品的价格上升，使用进口原材料生产的商品的价格也上升了。

贬值不得人心，因为它降低了国内的生活水平。此外，进口商品的价格上升有时引起更普遍的价格上涨，即通货膨胀，这也是不得人心的。

政府长时间地推迟贬值有另外一个原因。贬值是一种本身有许多方式就会成为事实的预言，预期一个国家会发生贬值，会增加它会这样做的可能性。*（为什么呢？因为如果你预期通货要贬值，例如如果你预期比索要从 3.5 比索兑 1 美元下跌到 6 比索兑 1 美元，你将尽可能快地仅用 3.5 比索购买美元，希望以后，以更高的比索价格卖出美元，在比索上赢利。但是，当你购买美元时，你消耗了国家的比索储备，使得国家更难以保持汇率不变。）因此，特别是当公众开始害怕有贬值的可能

时，政府官员经常要发表积极的声明大意说决不会贬值。这可以使公众放心一段时间，因此有利于防止贬值。但是，当贬值势在必行的时候，政府官员看起来荒唐而困惑，这是他们把贬值推迟得太久的另一个原因。

* 参见：Paul Krugman, "Self-Fulfilling Currency Crises," *NBER Macro Annual*, 1996, and Norbert Funke, "Vulnerability of Fixed Exchange Rate Regimes: The Role of Fundamentals," *OECD Economic Studies* 26 (1996)。

方程（2a）显示外部赤字与预算赤字之间的联系[5]：

$$NX \equiv (S - I) + [TA - (G + TR)] \tag{2a}$$

497 其中 S 表示私人储蓄，$TA - (G + TR)$ 为政府预算盈余。方程（2a）显示预算与外部平衡间的直接关系。如果储蓄和投资保持不变，那么预算的变动就会一对一地转化为外部平衡的变动；削减预算将会导致外部赤字的等额变化。然而削减预算会影响储蓄和投资，因此需要一个更为完整的模型，来解释削减预算是如何影响外部平衡的。

贬值

失业通常伴随着自动调整而加剧以及称心合意的自由贸易成为反对征收关税的依据，这两者都暗示需要其他政策，以恢复内部和外部平衡。处理收支赤字的主要政策工具是**贬值**，它通常必须配合以紧缩性的货币政策和（或者）财政政策。贬值就是外汇的国内货币价格的上升。在两国名义价格给定的条件下，贬值提高了进口产品在贬值国家的相对价格，却降低了贬值国家出口产品的相对价格。贬值基本上是一种支出转换政策。

贬值是如何起作用的呢？首先考虑一个特殊的例子，一国原来处于充分就业与贸易余额均衡状态，位于下页图 21－2 中的 E 点。现在假设发生出口收入的外生性下降，从而 $NX = 0$ 曲线向左移动至 $NX' = 0$ 位置。随着出口需求的减少而汇率固定不变，产品将会下降，由于出口下降的结果，AD 曲线向左移动。较低的收入水平减少了进口，但并不足以补偿出口收入的损失。因此，净效应就是失业和贸易赤字。

自动调整机制能够恢复均衡，但是比较缓慢。替代的方法是国家将其货币贬值，这种做法有着明显的优势，即它不需要发生一场漫长的衰退来降低国内成本，相应的调整由大笔一挥而就——货币贬值。为什么贬值能够实现调整呢？已知外国产品用外国货币标价（例如德国产品的马克价格），贬值提高了外国产品的相对价格，所以，进口下降而出口上升。

不过，我们刚才考虑的情况在一个重要的方面具有特殊性。经济原本处于充分就业的贸易余额均衡状态，对经济的扰动发生在贸易项目上。因此，如果我们能够推动 $NX' = 0$ 的所在位置返回到充分就业收入水平——正如我们通过贬值所做的那样，内部和外部平衡就会同时实现。换一种说法就是，图 21－2 中产生失业的原因，是出口减少以及随即出现的外部平衡问题，于是这两方面的问题都可以通过贬值来解决。

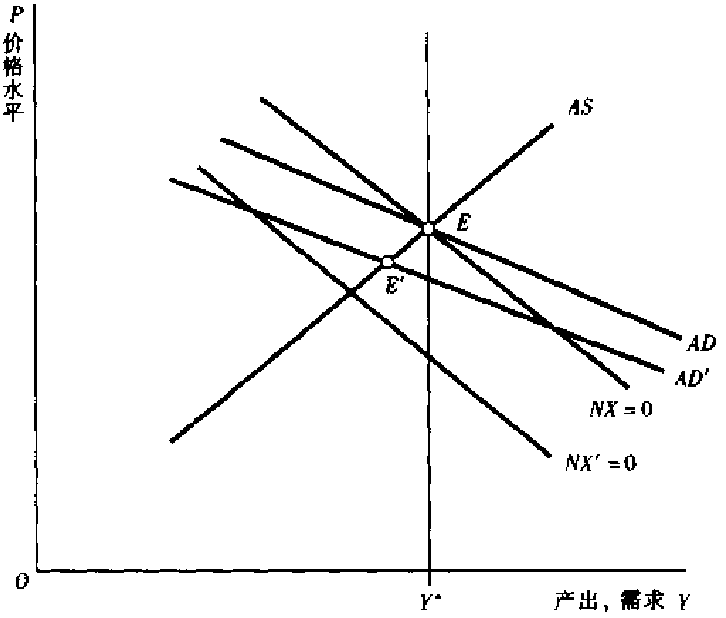


图 21－2　出口收入损失的效应

专栏 21－2☞

498

墨西哥的外部平衡

在 80 年代，墨西哥陷入一场深刻的危机中。该国在世界市场上借债过多，在 80 年代初世界高利率压力下，发现已经不可能支付其外部债务的利息，而且从国外借短期的贷款也变得不可能了。所以，墨西哥必须重建其经济，从贬值其货币开始，减少进口关税和配额，将国有企业私有化以及减少政府对经济的管制。到 80 年代末，这些改革已经取得成效，墨西哥经济重新增长。[a]

随着增长恢复，特别是随着国内投资的繁荣，经常项目急剧恶化。由于外国企业和投资者正在大量投资于墨西哥，为经常项目赤字融资并未遇到麻烦，但出现的问题是墨西哥政府是否容许赤字持续甚至扩大，还是通过贬值与减少国内支出，来削减赤字。下页表 1 显示了墨西哥的资本项目顺差是何其庞大。大量的顺差进入了墨西哥的私人部门，但是资本流入大大超过了墨西哥私人居民的借款，大部分资本流入是由墨西哥中央银行买入以增加其外汇储备。如墨西哥的实例所示，当外部世界认定一国存在着突出的赢利机会，从而其他国家投资于该国的股票市场或者高收益的政府债券时，就有可能出现上述形势。墨西哥在 1990—1992 年间提供了那样的吸收力，因而顺利地吸引大量资本流入。

当然，问题是当从世界市场上借款过分容易时，一国有可能借得过多——墨西哥在本世纪 70 年代确实就出现过这种情况。面对 1992 年将近 200 亿美元的经常项目赤字时，又出现了这样的问题：对外国投资者说不，通过收紧财政政策减少需求，甚至贬值比索以使墨西哥产品在世界贸易中更有竞争力，而进口品在墨西哥更加昂贵，这不是更明智的政策选择吗？

由于紧缩政策在这一步变得不可避免以前，它在政治上有一定的困难，各国很少能够尽早进行调整。这就是 1982 年发生的情况。当外国贷款人和投资者失去了对墨西哥的信心而不再愿意购买墨西哥的资产，以及当墨西哥的私人部门向国外转移

表 1　　墨西哥的外部平衡　　(单位：10 亿美元)

	1989	1990	1991
经常项目	-6 050	-7.114	-13 283
贸易余额	-404	-882	-6 930
资本项目	6.050	7 114	13 283
私人**	5 564	3 881	5 777
储备增加	396	3 233	7 506

**包括错误和遗漏。

其资本时，危机就发生了。此时出现了巨大的融资缺口，中央银行暂时能够消耗储备来弥合融资缺口，但是这一过程最后会以大幅度贬值和深刻的衰退告终。许多观察家在 1992 年已经意识到，再次经历同样的循环将会有什么样的危害效果。

反对贬值的论点是，贬值会破坏对资本市场的信心以及降低通货膨胀的努力。此外该论点还认为，经常项目的赤字主要反映了高水平的墨西哥投资，而这些投资将会产生能够用来偿还借款的收益。该论点认为，经常项目的赤字在几年以后就会下降，与此同时，可以得到融资，因而不会有严重的风险。一个动听的故事，但是能够讲多久呢？

*关于墨西哥在本世纪 80 年代的经验，参见 Pedro Aspe, *Economic Transformation: The Mexican Way* (Cambridge, Mass.: M.I.T.Press, 1993). An annual account is given in *The Mexican Economy*, published by Mexico's central bank, Banco de Mexico。

然而总的看来，一国不可能在受到扰动后，仅仅使用一种政策工具，就能同时实现内部和外部平衡。政策制定的一个普遍原则就是，我们需要使用与政策目标数量同样多的政策工具。

最后，说明固定汇率制度下汇率的作用：在固定汇率制度下，汇率是一种政策工具。中央银行为实现政策目标可以改变汇率，比如当经常项目看来会出现长期赤字时实行贬值。与此相反，在清洁浮动制度下，汇率将自由运动以平衡国际收支，而在肮脏浮动制度下，中央银行不承诺任何给定的汇率，同时设法操纵汇率。可见，肮脏浮动制度介于固定汇率制度与清洁浮动制度之间。

汇率与价格

当国内和外国价格保持不变时，所发生的贬值将会成功地降低一国产品的相对价格，从而将会改善贸易差额。不过，价格通常是和汇率一起变化的。一国进行贬值的关键问题就是它能否实现真实的贬值，而当贬值降低了相对于国外产品价格而言的该国自己产品的价格时，它就实现了真实贬值。

回忆真实汇率的定义 eP_f/P 并且假定国外价格水平(P_f)是既定的，那么当 e/P 上升时，*或者当汇率比价格水平更快地上升时*，就会出现真实贬值。

我们利用图 21－3 以及墨西哥的实例，阐述实现真实贬值问题。以 P_{US} 表示美国的价格水平而以 P 表示墨西哥的价格水平，e 为墨西哥的汇率，即每美元兑比索的数量。（因此，该分析将墨西哥看成是本国，而美国为“外国”）这样，墨西哥的竞争力就是以相对于墨西哥价格的美国价格来度量，两种价格都用美元标价：$P_{US}/(P/e)\ (=eP_{US}/P)$。我们假定美国的价格水平是给定的，在图 21－3 的纵轴上表示 P/e，即以美元标价的墨西哥价格水平。对于既定的美国价格水平，以美元表示的墨西哥价格（P/e）的上升会恶化墨西哥的净出口，因此，$NX=0$ 右边的点相当于赤字。

现在考虑对外部冲击的调整问题。假设世界市场上石油价格的下降，减少了墨西哥在每一价格水平上的出口收入，从而产生了赤字。（墨西哥是主要石油出口国）我们开始时位于内部和外部平衡点 E，而现在外部平衡只有沿着 $NX'=0$ 曲线才普遍存在。

500

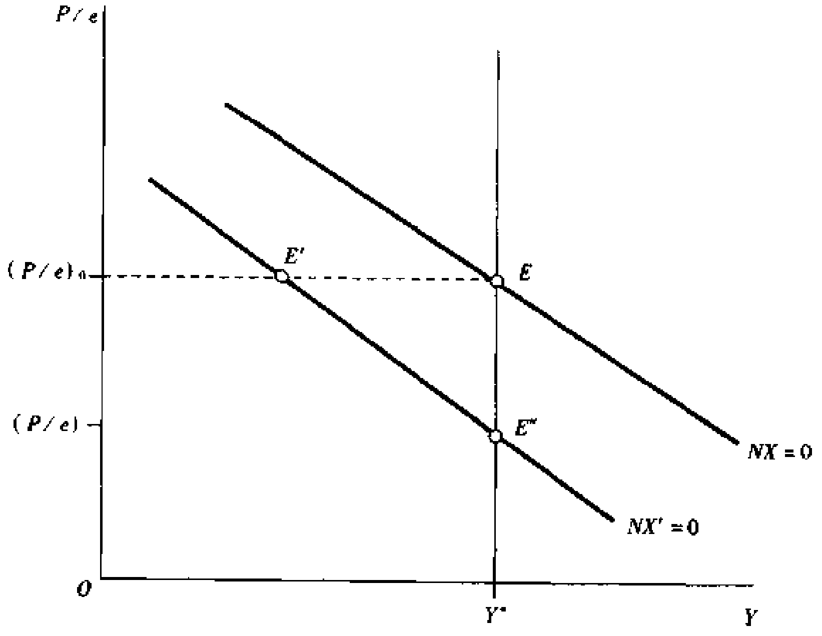


图 21－3　竞争力和调整

不利的外部冲击可以用 NX 曲线向左移动来表示。

专栏 21－3

501

国际收支危机几乎是理解的

我们故意保留上一版的专栏 21－2 照原样未予改动，只是用斜体字排印了最后一句话“*一个动听的故事，但是能够讲多久呢?*”。根据我们的记录，自从 1992 年 10 月 14 日以来，本文的内容没有改动过。

1994—1995 年，墨西哥所经历的汇率下跌，在前一版的本文中预见到了。1994 年初汇率开始下跌，从 1994 年 12 月，新总统在墨西哥城就职后不久，比索开始自

由下跌。由于受到美国和 IMF 大笔贷款的资助，比索轻微地反弹了一下，（由于偿还借款）随后在整个 1995 年，它进一步下跌。*

预测汇率危机的准确时间甚至是幅度是困难的——自愿的或是被市场驱动而改变政策的必要性是可预料的并且是预料到的。

*要详细了解墨西哥危机中发生了什么和为什么会发生，参见：Jeffrey Sachs，Aaron Tornell，and Andres Velasco，"The Collapse of the Mexican Peso：What Have We Learned?" *Economic Policy*，April 1996。

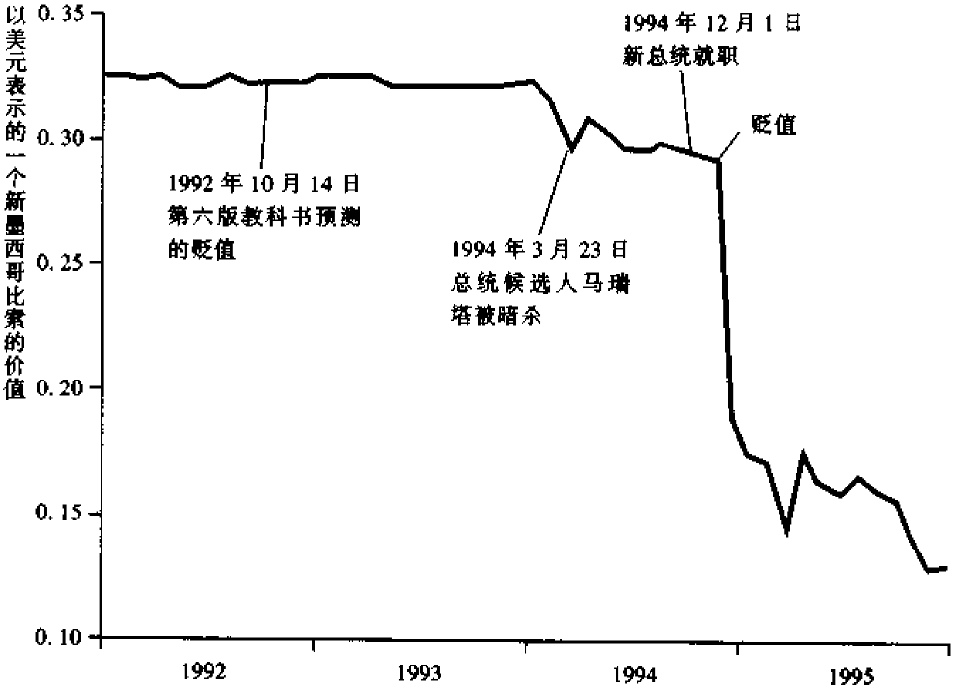


图 1　1992—1996 年墨西哥比索的价值

资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库。

专栏 21－4

502

债务危机不是新现象

债权国家的贷款开始于一个合适的数量并且逐渐变大达于顶点。在一个活跃和投机逐渐上升，并且达到高潮时期，贷款可能变成出奇大的数量，在这个阶段，只要投机继续上升，贷款逐月变大。随着危机的来临，贷款迅速削减甚至完全停止……在债务国的国际收支平衡表上，发生突然的逆转；它立即体验到需要增加对债权国汇款、银根紧缩、贴现率提高和价格下降的后果。这一系列事件会不止一次地接着发生。

——哈佛大学经济学家弗兰克·陶西格 1927 年
论投机和重复发生的债务危机的著作。

资料来源：参见 Frank Taussig，International Trade，（New York：MacMillan，1927），p. 130。

在短期内，一国通过向国外借款弥补外部赤字，就有可能吸收外部冲击，仍然停留在点 E 上，但在长期间却难以为继，该国必须以某种方式返回到点 E''。它可以借助自动机制缓慢地完成调整过程，它也可以贬值货币而直接移动至点 E''。

但是贬值也可能无效，如果它被国内价格的上升所抵消的话。至关紧要的是，出现外部赤字的国家（比如说墨西哥）能够成功地降低其用美元标价的价格（即 P/e）。如果贬值导致国内价格的上升，那么就不会提高竞争力。

墨西哥在 1982 年、1985—1986 年以及 1994 年间的汇率贬值急剧降低了墨西哥产品的美元价格，然而头两次贬值而提升的竞争力都未能维持较久。墨西哥的通货膨胀不久就提高了相对于汇率的价格水平：到 1992 年真实汇率已经低于其 1987 年的水平。未能将汇率与价格保持一致——即未能维持竞争力——最终造成了 1994 年 12 月发生的贬值危机。[6]我们在专栏 21－2 和 21－3 中讨论墨西哥的调整。[7]

蠕动钉住汇率

当一国经历高于其贸易伙伴的通货膨胀时，保持汇率固定就隐含着竞争力的持续损耗。为了避免赤字的日益扩大，许多国家采纳了**蠕动钉住汇率政策**。在蠕动钉住汇率政策下，汇率按大致等于本国与其贸易伙伴间通货膨胀差率贬值，而蠕动钉住的理念就是按 P/P_f 上升的相同的速率提高 e，以维持真实汇率 $R=P_f/(P/e)$ 固定不变。

从下页图 21－4 可以清楚地看到，在相当长的时期内，例如在 1989—1992 年间，墨西哥没有能够抵消通货膨胀对竞争力的冲击，汇率没有充分快速地贬值来维持真实汇率，最终导致竞争力下降，而外汇问题却仍然存在。

各国经常利用而且也容易想利用汇率减缓通货膨胀。当汇率保持固定不变时，（若假定外国价格没有上升）进口的价格就是固定的，某些进入消费者价格指数的产品的价格因而不会增加，这会减缓通货膨胀。但是，通货膨胀的下降是通过稳步削弱竞争力换来的，这样的策略通常最终会引发一场外汇危机。最后通货膨胀还必须用货币和财政政策加以结束；汇率政策充其量也不过是一种辅助性工具——有时是很有价值的[8]，但它无法承担抑制通货膨胀的主要任务。

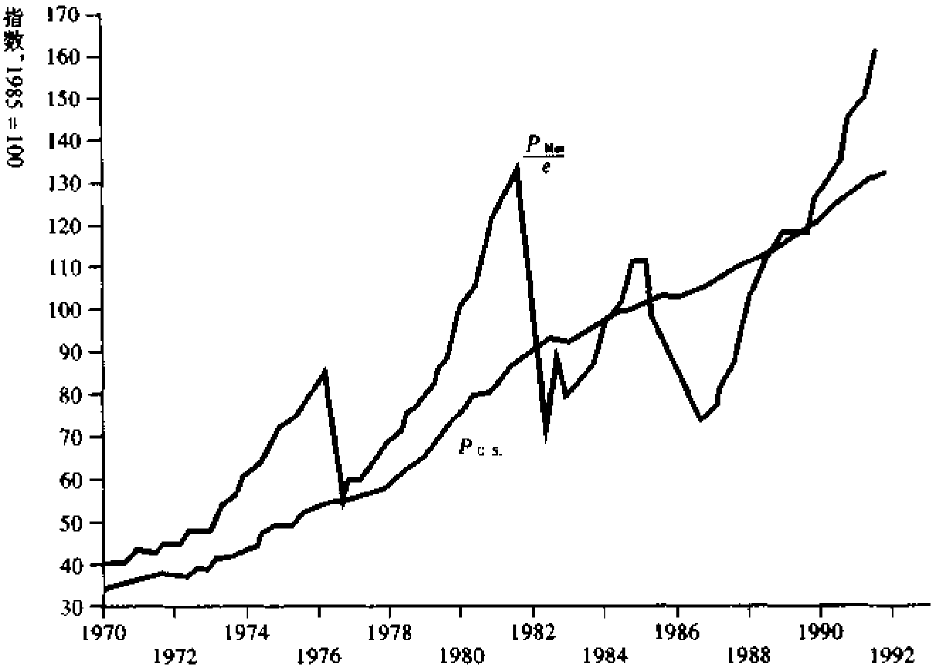


图 21－4　美元价格水平：美国与墨西哥（1970—1992 年）

21.2　汇率变动与贸易调整：经验问题

504　在本节中，我们继续讨论与通过汇率变化调整经常项目不平衡的可能性有关的两个重要经验问题[9]，第一个问题是名义贬值通常是否能够实现真实贬值，或者如图 21－4 所暗示的是否那是很少发生的。

第二个问题是，如果相对价格的变化已经发生，是否会确实改善经常项目。我们曾经明确假定我们的产品相对价格的下降将改善经常项目状况，但是反常的反应也是可能的。当进口价格上升时，进口需求可能无法下降到足够补偿较高的进口价格的程度，因此进口总支出（价格乘以进口量）实际上有可能增加。我们现在转移注意力于这两个问题。

汇率与相对价格调整

在研究可变工资—价格模型时，我们假定工资和价格调整以实现充分就业，但是，价格实际上是以劳动成本或工资为基础。现在由于劳工想要维持工资的购买力，假定以真实标准衡量的工资是不可变更的。这一点有可能反映在工资的正式指数化到消费者价格指数上，或者可能是厂商与工人间讨价还价的结果。在这样的世界上，由贬值引发的生活费用变化将会导致货币工

资的改变，而这又将反馈到价格上，有可能由此抵消名义贬值的效果。

价格反馈到工资进而由工资作用于价格的过程，是一种有可能导致价格水平相当易变的**工资—价格螺旋上升**，较小的扰动能够引发价格水平十分巨大的变化。首先假设真实工资是按照包括国内产品和进口品在内的，消费物价指数加以固定的，从而使得消费物价指数的变化完全转到工资上。其次假定工资的变化会完全转而增加国内价格。

现在假设该国为了恢复贸易平衡而不得不贬值，而贬值提高了进口价格从而提高了消费物价。为了维持真实工资不变，工人要求更高的名义工资，厂商答应后，通过提高价格将其转嫁出去：在该过程结束后我们将处于什么境地呢？真实工资固定不变，这意味着工资与价格（加权平均的国内产品和进口产品价格）已同比例的上升；工资的增加已经完全转嫁出去，这意味着**以国内产出表示的**真实工资也没有变化。这两个结果意味着相对价格保持不变，从而**名义贬值对实际汇率没有任何影响**。

当然，这并非故事的全部，因为我们必须要问较高的价格水平如何影响总需求。如果政府没有增加货币供应，较高的价格就会减少真实余额和总需求；随着收入下降，经常项目将会改善。只有在工资上升时，政府为了避免
505 产生失业而增加货币存量的情况下，才会形成螺旋上升。因此，在这种贬值的情况下，如果中央银行想要实现真实贬值，至关重要的是，它对名义价格上升不要采取适应性调节措施。

粘性真实工资（即难以变更的工资）思想占重要地位的第二种情况，是真实扰动的情况。假设我们的出口需求，由于国外引用了优越的技术而永久性地下降。为了恢复充分就业，我们产品的相对价格必须下降，以刺激国外需求。但是，相对价格如何能够下降呢？如果我们实行贬值，工人成功地恢复了他们的真实工资，价格是在工资之上加成确定的，那么我们产品的相对价格不会改变。这样，减少真实工资的惟一办法只能是持久的失业。

因此，有关经验问题是，真实工资如何是可变的呢？这在很大程度上，是一种制度安排问题。在小型开放经济中，工资协议是按明确的生活费指数安排的通过汇率变化来改变真实工资和相对价格确实可能是非常困难的。总之，贬值的国家必须运用紧缩总需求政策，以确保所引致的价格上升，不会完全抵消名义贬值的真实效果。

相对价格与贸易余额：J曲线

我们现在开始讨论第二个问题，即相对价格变化对贸易余额的影响以及贬值**恶化**贸易余额的可能性。为清晰说明这一点起见，我们写出以国内产品度量的贸易余额如下：

$$NX = X - (eP_f/P)\ Q \qquad (3)$$

其中 X 表示对我们产品的国外需求即出口，Q 表示我们自己的进口量。

所以，$(eP_f/P)\ Q$ 项就是以国内产品度量的我们进口的价值。

假设我们现在实行汇率贬值，并且假定起始时国内和国外价格，即 P 和 P_f，保持不变。然后，进口的相对价格 eP_f/P 上升。这导致两种影响。首先，如果进口的实物量没有变化，由于价格提高，以本国货币计量的它们的价值必然增加，这意味着提高了进口支出（用本国货币衡量），由此导致贸易余额的恶化：这是贸易余额有可能对汇率贬值反应失常的缘由。

不过，存在着作用方向相反的两种数量反应：由于我们的产品现在由国外购买者购买比较便宜，出口应该上升；由于进口品变得昂贵，进口量应该下降。

那么问题就是，对进口和出口的数量效应，是否充分强劲足以超过价格效应，也就是说，贬值是增加还是降低了净出口。关于该问题的经验证据是相当有力的，表示出以下结果[10]：短期的数量效应，比如说在一年之内，是很微弱的，从而难以超过价格效应。对比起来，长期的数量效应是极其显著的，确实足够保证贸易余额按正常的方式对相对价格的变化作出反应。 506

为什么会出现这样的反应方式呢？首先，低的短期数量效应和高的长期数量效应，起因于消费者和生产者适应相对价格变化所需要的时间。某些调整有可能即刻完成，但是同样清楚的是，譬如旅游格局的调整也许需要 6 个月到一年时间，而国际生产区位的再选择作为对相对成本和价格变化的反应，也许需要数年时间。一个恰当的例子是外国在美国直接投资的增加——例如丰田从日本转移到加利福尼亚。在长期内这样的直接投资将导致美国进口的减少，从而改善贸易余额，但是这样的调整需要几年时间，而不是数周或者数月的时间。

贸易流量对相对价格变化的调整滞后，因而似乎是合理的，那么，这些滞后对相对价格变化对贸易余额的影响有什么含义呢？设想在某一特定时刻，我们从赤字状态开始，实行贬值，因此提高了进口的相对价格。主要来自进口价格上升的短期效应所具有的数量效应，只有微不足道的抵消作用的数量效应。因此，贸易余额起初会恶化。随着时间的推移，由于贸易量对相对价格变化的调整，出口量增加而进口量逐渐下降，数量效应开始起主导作用，在长期内贸易余额因而显示出改善的迹象。这一调整方式称作J 曲线效应，因为图示中贸易余额的反应看起来像字母 J。

在美国 1985 年后的经常项目行为中可以发现 J 曲线效应。尽管从 1985 年 2 月起，美元快速贬值，经常项目在下一年继续恶化。但在 1987 年经常项目开始改善，并且持续到 1988 年。

粘性真实工资的中期问题和 J 曲线效应，为解释各国宏观经济的经验，特别是显示贬值为什么通常无法在短期内导致经常项目的改善，提供了重要的线索。

货币高估的滞后效应

美元在 1980—1985 年间持续大幅度高估的后果显示出一种更为复杂的情况，即滞后效应，就汇率而言，如果一种汇率变动后的确发生逆转，却给贸易项目留下了长期影响，这样的滞后效应就会出现。在 20 世纪 80 年代，

美元非常坚挺，这使美国企业在世界贸易中和美国市场上，处于非常不利的地位。进口品的美元价格下降，而在国外市场上，美国企业由于其相对价格上升遭受损失。

这些都是货币升值的正常效应，滞后效应的观点认为，当汇率变化的幅度很大并且持续的时间长，就会导致贸易类型发生相对的长久变化。[11]一旦 507 外国企业在美国建成，消费者也已经习惯于它们的产品，即使汇率逆转回到初始的水平上，也难以使美国企业重新占有其市场份额。类似地，当美国企业已经丧失了国外市场份额，甚至已经完全离开国外市场时，回复到初始汇率也不足以使美国企业返回原状。为了恢复原来的贸易类型，汇率就必须在相反的方向过度调整，使得开展出口业务以及与国外进口供应厂商竞争所负担的费用变得有利可图。

关于滞后效应的根据仍然是推测性的，然而这一思想确实有些道理。进口品在美国市场上长期保持较高的份额，而美国外部平衡无法充分自我校正。甚至在1985—1988年间，贬值将真实汇率回落到接近其1980年的水平也是如此，这就支持了，认为货币过度升值的危害可能是长期的看法。

21.3 国际收支的货币分析法

经常有人提出，外部平衡问题本质上是货币问题，特别是，国际收支赤字只是过量货币供应的反映。

对于这一主张的直接了当的回答是，对于任何给定的国际收支赤字，货币存量的充分紧缩显然能够恢复外部平衡，其理由在于通过提高利率和减少支出，货币紧缩降低了收入从而减少了进口。同样真实的是，通过紧缩性财政政策也可以实现该结果，所以，在矫正外部不平衡的解释中并没有任何特殊的货币解释。

关于外部平衡问题更为复杂的解释是，认识到在固定汇率制度下，国际收支赤字。外汇市场干预以及货币供应之间的联系。自动机制就是由于出售外汇——（如在国际收支发生赤字时出现的情况）——才会减少强力货币存量从而减少了货币存量。在国际收支盈余国家中，中央银行购买外汇时增加了，现有强力货币存量，因此增加了货币供应。给定货币供应与外部平衡之间的这种联系，调整过程显然最终必定导致适度的货币供应以保证外部收支处于平衡状态。这正是在前面“固定汇率下的调整”那一节曾经讨论过的调整过程。

冲 销

中止自动调整过程的惟一途径是**冲销操作**。中央银行常常通过公开市场业务抵消，即冲销外汇市场干预对货币供应的冲击。因此，出现赤字的国

家，由于出售外汇相应地减少其货币供应，通过公开市场购买债券，从而恢复货币供应，来抵消货币供应的减少。[12]

在冲销作用下，由于外部不平衡与平衡货币供应变化之间的联系被破坏，有可能出现持续的外部赤字。正是在这个意义上，持续的外部赤字才是一种货币现象：通过冲销操作，中央银行积极地将货币存量保持在外部平衡所需的过高的水平上。

货币分析法与 IMF

在解释外部平衡问题时，强调货币原因，被称做国际收支的货币分析法。[13]IMF 在为处于国际收支困境的国家分析和设计经济政策时，广泛运用了货币分析法，我们通过描述 IMF 在分析国际收支问题上的典型程序，来说明这种方法的特点。

如表 21－1 所示，我们从货币当局，通常就是中央银行的资产负债表开始。货币当局的负债为强力货币，但是在资产方它可以持有国外资产——包括外汇储备、黄金以及对其他中央银行或者政府的债权——和国内资产即国内信贷。国内信贷由货币当局持有的对公共部门的债权——政府债务——和对私人部门的债权——通常为对银行的贷款——组成。

508

表 21－1 货币当局的资产负债表

资产	负债
净国外资产（NFA） 国内信贷（DC）	强力货币（H）

由资产负债表的恒等式可得

$$\Delta NFA = \Delta H - \Delta DC \tag{4}$$

其中 ΔNFA 表示净国外资产的变化，ΔH 表示强力货币的变化，而 ΔDC 为中央银行国内信贷额的变化。用文字表述就是，中央银行所持有国外资产的变化等于强力货币存量的变化减去国内信贷的变化。

方程（4）的重要之点在于 ΔNFA 就是国际收支差额：官方储备交易正好就是 ΔNFA，等于国际收入差额。

阐述货币分析型整体稳定政策的第一步就是要决定国际收支目标 ΔNFA。IMF 要问该国能够承受多大的赤字，然后提出政策建议使规划的赤字不再扩大。目标的制定主要是依据国外贷款和信用的可得性，以及消耗既存储备的可能性，或者增加岁入的必要性。

下一步是要问该国的货币需求将增加多少。强力货币存量的计划变化 ΔH^* 将通过货币乘数过程，必须恰好增加足够的适当货币存量，以满足需

求的预期增加。那么，给定 ΔNFA^* 和 ΔH^*，方程（4）就告诉货币当局，它能增加多少国内信贷才得以和其国际收支目标以及货币需求的预期增长保持一致。由 IMF 规划的稳定计划通常会包括限制国内信贷扩张的建议。

这一限制提供了**国内信贷扩张的上限**。采用这样的上限，有助于中央银行面临利率上升或政府预算出现赤字时，避免向政府或者私人部门扩大贷款的诱惑。

它如何起作用

方程（4）的简明性引起一个显而易见的问题。由于所有用来改善国际收支的就是降低国内信贷扩张的速率，为什么不立刻并且永远保持国际收支的平衡呢？为了回答这个问题，我们有必要理解削减国内信贷以改善国际收支所经过的渠道。

控制国内信贷意味着实行紧缩性的货币政策。试考虑一个正在不断增长并且存在一定程度的通货膨胀的经济，因此对名义余额的需求因而是持续上升的。如果国内信贷扩张减缓，就会形成超额货币需求；这会进一步造成利率上升而支出下降，而利率上升将导致国际收支的改善。也就是说，IMF 运用的货币分析法，依赖于紧缩性的货币政策，来控制国际收支。然而，在国内信贷上限和普通的货币紧缩之间是有微妙的区别的。在实行固定汇率制的开放经济中，货币存量是内生的。由于中央银行必须满足对外国货币产生的任何需求，因此，它不可能控制货币存量，但是它可以通过降低国内信贷增长，使得“货币”紧缩。这就意味着，外汇储备的增加或者国外借款的增加，成为货币增长的惟一源泉。该经济必须经受足够的衰退或者利率上升，才能产生国际收支盈余。

国内信贷上限的运用是一种粗略但是易于理解的改善国际收支政策，理论框架的简明性及其所导出政策建议表面上的明确性，常常使它成为可得到的最佳政策工具，特别是在需要采取引人注目的行动并且需要恢复政府政策的可信度的情况下尤其是这样。

货币分析法与贬值

510 货币分析法的支持者曾经主张，汇率贬值除了在短期内有效外，是无法改善国际收支的。该主张是说，贬值在短期中确实提高了一国的竞争地位，而且正是这一事实产生了贸易盈余因而增加了货币存量。随着时间的推移，不断增加的货币供应提高了总需求，也因此提高了价格，直到经济恢复充分就业和外部平衡为止。因此，贬值对经济只发挥短暂的影响，一旦价格与货币存量已经增加到与较高的进口价格完全一致的地步，该影响就会消失。

就货币分析法所坚决主张的较长期的看法而言它是完全正确的，即在固

定汇率制度下，价格和货币存量进行调整，从而实现了经济的内部和外部平衡。它认为货币约束或限制国内信贷会改善国际收支，这也是正确的。不过，由减缓国内信贷增长所形成的紧缩性货币政策通常会导致衰退。

当货币分析法主张，甚至在短期中汇率政策也不能够影响一国的竞争地位时，它就被引入了歧途。更为重要的是，汇率变化常常产生于赤字和失业状态。在这种情况下，可以运用贬值来加速调整过程。

现在我们回到可变汇率的领域。[14]

21.4 可变汇率、货币与价格

在第 12 章研究可变汇率时，我们假定资本是完全流动的。与以前处理的惟一区别的，是现在允许价格变动。我们将考察产出、汇率和价格是如何对货币和财政政策作出反应的，以及这种反应在长期中是如何形成的，出发点是探讨价格和汇率适应于经济状况的调整。

调整过程

图 21－5 显示利率和产出，其中充分就业在 Y^* 点。国际资本的完全流动性的假设，反映在水平的 BB 曲线上，只有当利率 $i=i_f$ 时，国际收支才处于均衡状态。如果利率较高，就会出现净资本流入。与此相反，如果国内利率较低，资本就会流出，国际收支将变成赤字部位。

511

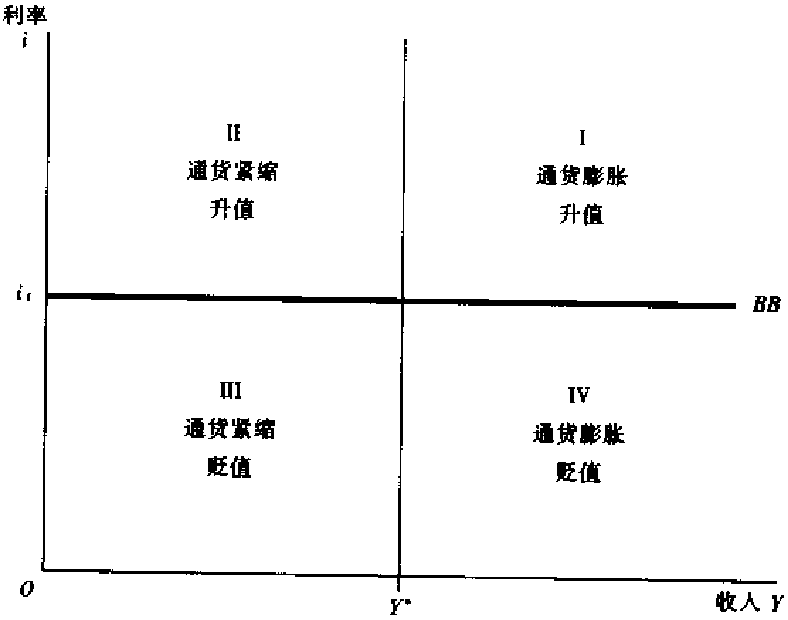


图 21－5　汇率与价格的调整

我们提出两个策略性假设，以描述调整过程：第一，只要产出超出充分就业水平，价格就会上升。第二，由于资本是高度流动的，图 21－5 中的利率总是趋向 BB 曲线的——我们的利率不可能过分偏离世界上其他地区的水平。

在经济向 BB 曲线运动的背后有一系列复杂的调整。例如，好比说，货币扩张引起利率下降，资本因而流出，这意味着人们试图卖出本国货币，以购买外国货币。本国货币贬值，出口和收入增加，货币需求上升，而利率也会上升，由此推动我们重新回到 BB 曲线。如果国内利率由于货币收紧或财政扩张而上升，这一机制就会以相反的方式起作用。

在这些假设下，我们利用图 21－5 来研究调整过程。在 Y^* 右边的任何地方，价格都将上升，而在 Y'' 左边，价格将下降。BB 曲线以上的点，会引致资本流入和货币升值；其下方的各点，引致资本流出和货币贬值。此外，由于资本的高度流动性，汇率将会极其迅速地调整，从而使得我们总是接近或者位于 BB 曲线上。

货币扩张：短期和长期影响

在价格给定的条件下，可变汇率和资本完全流动情况下的货币扩张，导致贬值和收入增加。我们要问，一旦考虑到价格调整，这一结论将如何修正。答案是现在的产出调整只是暂时性的，货币扩张在长期中导致汇率贬值和价格上升，不会引起竞争力的变化。

在图 21－6 中，我们从点 E 出发；点 E 具有充分就业、国际收支平衡、货币均衡以及国内产品市场均衡的性质。现在发生了货币扩张，从而推动 LM 曲线移动至 LM' 位置。位于点 E' 的新的产品市场和货币市场均衡，却具有低于世界水平的利率，因此汇率会立即贬值，并且提高了本国的竞争力，从而推动 IS 曲线移动至 IS' 位置，经济相应地迅速由点 E 经过点 E' 运动至点 E''。产出已经上升，汇率已经贬值，经济因而在外部竞争力上有所收益。但是，这并非是故事的结局。

在点 E'' 产出高于充分就业水平。所以，价格将不断上升，这就蕴涵了真实余额的持续下降。当真实货币存量 M/P 因价格上升而下降时，LM 曲线开始向左移动。利率趋于上升，资本趋于流入，由此造成的升值现在引起竞争力的下降，同时推动 IS 曲线返回初始均衡位置。因此，IS 曲线与 LM 曲线都移向点 E，并且一直持续到它们重新到达点 E 为止。

一旦经济重新回到点 E，曾经发生了什么样的调整呢？在点 E，利率已经恢复到其初始水平，相对价格 eP_f/P 也同样如此。在从点 E 到点 E' 的移动中，汇率在价格上升前立即贬值。但是，当价格上升而真实余额下降时，部分贬值已被逆转。在整个调整过程中，价格和汇率按同一比例上升，使相对价格 eP_f/P 从而总需求保持不变。因此，在长期中，货币是完全中性的。

512

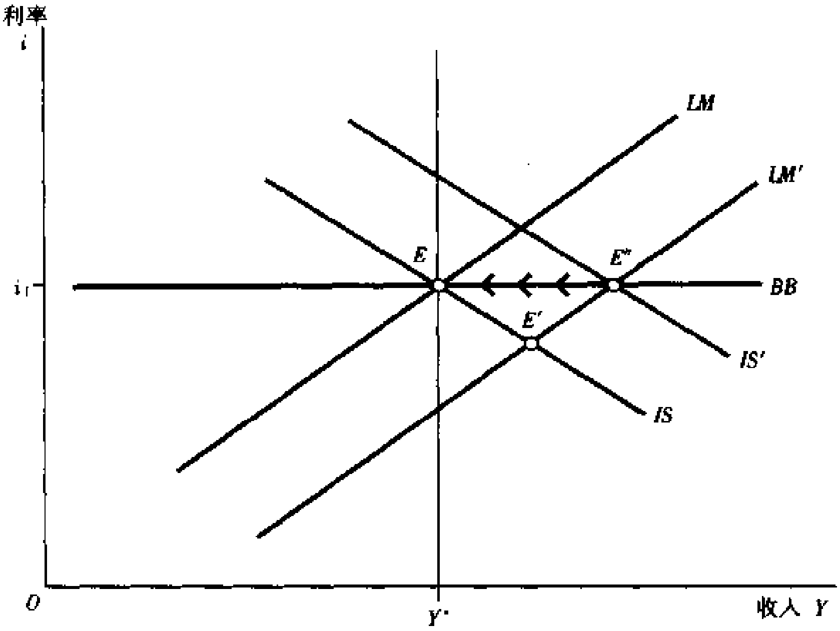


图 21－6　货币扩张的短期和长期效应

表 21－2 总结了这些结论。到调整过程结束时，名义货币、价格和汇率都按同一比例上升，从而使得真实货币存量和真实相对价格——包括真实汇率——都不改变。

513

表 21－2　　**货币扩张的短期和长期效应**

	M/P	e	P	eP_f/P	Y
短期	+	+	0	+	+
长期	0	+	+	0	0

汇率过度调整

已知上述有关于可变汇率制度下货币政策的分析产生了对调整过程的一个重要认识。调整过程的重要特征，就是汇率与价格不是按同一比率移动。当货币扩张推动利率下降时，汇率立即作出调整，但是价格的调整是渐变的。所以，货币扩张在短期内会造成相对价格和竞争力立即而剧烈的变化。下页图 21－7 说明了由图 21－6 的分析所蕴涵的名义货币、汇率和价格水平时间途径。对于这些变量中的每一个变量，我们给予一个指数，开始时等于 100。经济从其长期均衡位置出发，然后在时间 T_0，货币存量增加了 50％并且停留在这一较高的水平上，如实线所示。汇率立即贬值；事实上，汇率

指数的上升要大于货币的，比如说从位于点 A 的初始水平 100，上升到位于点 A′的新水平 170。与此相比，价格并未迅速移动。

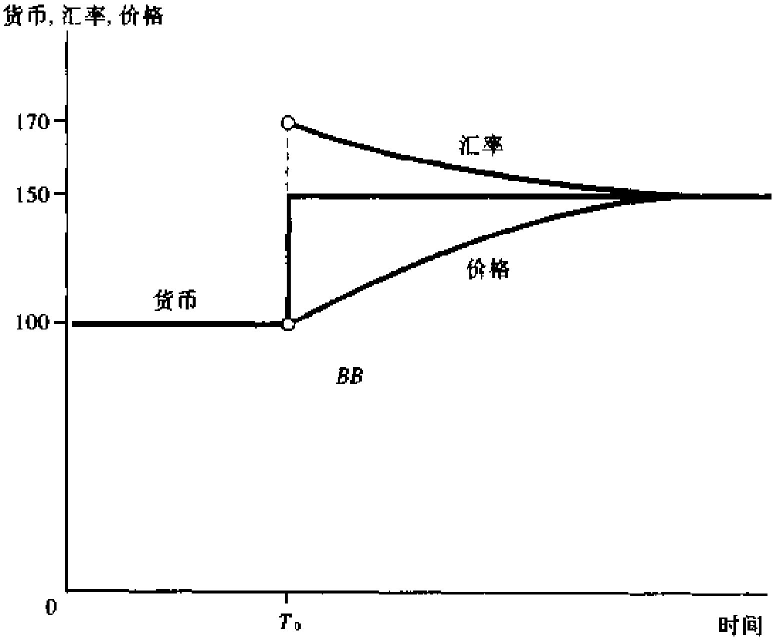


图 21－7　汇率过度调整

在时间 T_0 的冲击效应之后，会发生进一步的调整。由于在时间 T_0，竞争力的增加已经把产量提高到潜在水平以上，现在有了通货膨胀。价格持续上升，汇率同时也在不断升值，因此部分地抵消了起初时的急剧贬值。随着 514 时间的推移，价格上升到与货币增加相称的地步，汇率也将与较高水平的货币和价格相适应。长期中，真实变量没有改变。在图 21－7 中看到的汇率调整形式涉及过度调整。当汇率对某一扰动作出反应时，它首先的变动超过它最终将达到的均衡，尔后逐渐恢复到长期均衡位置，则汇率调整其过度超越其新的均衡水平。调整过度意味着货币政策的改变会产生汇率的大幅度变化。

相信汇率调整过度给经济添进了讨厌的不稳定性的那些人们主张，政府应该干预外汇市场，以避免汇率发生过度的大幅度波动。在 1980—1985 年间，美元的急剧升值，有力地强化了对干预的要求。在 1985 年主要国家原则上同意将设法为防止汇率的不稳定而进行干预。然而，尽管有了这样的协议，大的汇率变动继续发生。例如，1995 年，日元的汇率达到 80 日元兑 1 美元。主要工业化国家认为日元高估，应该贬值。这项宣告以及由日本银行干预而导致的贬值，在一年之内，使日元的汇率下降到 110 日元兑 1 美元。相应地，虽然现行的可变汇率制度，是由于固定汇率的布雷顿森林体系在 1973 年失败而出现的[15]，但是并未看作是最后的定论，改革国际货币制度一直列入有关议事日程。

购买力平价（PPP）

在前面分析中，汇率会上升到恰好能够抵消国内通货膨胀对真实汇率的影响的水平。也就是说，外汇贬值在初始和最终的均衡点之间，维持了我们产品以国外产品表示的购买力。

有关汇率决定因素的一种重要观点是以下理论：汇率主要是由于两国之间价格水平行为的差异而变动，并且以能够维持贸易条件不变的方式而变动。这就是购买力平价（PPP）理论。购买力平价汇率理论认为，汇率变动主要反映了各国之间通货膨胀率的差异。该理论考察真实汇率 eP_f/P 时，坚持认为：当 P_f 和（或）P 发生变化时，e 会以维持 eP_f/P 固定不变的方式变动。[16]

PPP 似乎是对汇率趋势行为的合理描述，特别是当各国之间通货膨胀差异较大的时候是这样。需要特别指出的是，我们已经在货币存量增加的情形下发现 PPP 关系是成立的。如果价格水平的变动是由货币变化引起的——正如在通货膨胀率较高的情形下可能存在的那样——我们可望 PPP 关系会在长期中成立。

515 但是，有必要进行一定的限制。首先，甚至货币扰动也会影响短期真实汇率。相对于价格而言，汇率倾向于以极其迅速的方式发生变动。因此，甚至在汇率变动是由货币政策引起的时，在一个季度或者一年这样的短期中，看到汇率严重偏离 PPP 所暗示的汇率，就丝毫不感到惊奇了。

第二方面的重要限制涉及非货币的扰动对汇率的影响。例如，我们曾经了解到，出口的增加导致国内价格不变的情形下的货币升值。这个例子表明，对真实扰动的调整，长期中将影响均衡真实汇率。在较长的时期内，汇率和价格并非必然一同变动，就像它们在所有的扰动都是货币性的世界中所做的那样。与此相反，相对价格可能改变，这就和购买力平价的汇率观点背道而驰。

考察下页图 21－8，它表明美元与德国马克之间的真实汇率（eP_{Ger}/P_{US}）在长期中发生了大幅度的波动。该图也显示了名义汇率。依据 PPP，当汇率指数（$DM/\$$）变动时，真实汇率不应该发生变化，因为根据 PPP 的观点，汇率只应该由于相对价格变化而变动。然而，真实汇率显然与名义汇率大致是同一方向变动的，这表明 PPP 对于 1979 年以来德国与美国的情况并不适用。PPP 也不能很好地描述最近任何时期主要货币间的汇率行为。

注意纵坐标的不同刻度，左边的纵轴表示相对价格，以 1985 年为基期，指数为 100。右边的纵轴表示每一美元兑马克的数量。（资料来源：DRI/McGraw-Hill 宏观经济数据库；1996 年国际金融统计年报，IMF。）

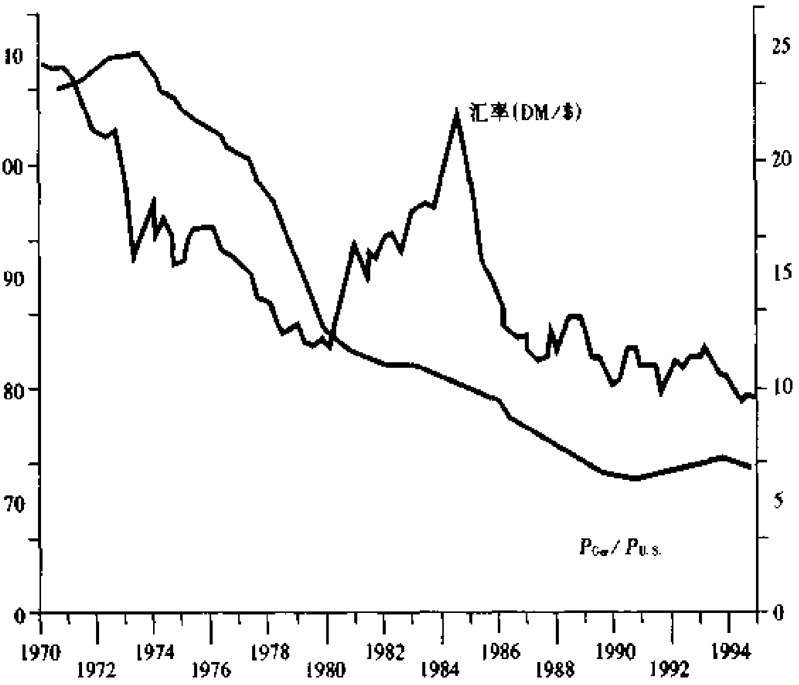


图 21-8　1970—1995 年德国与美国的汇率和相对价格

外部竞争力

PPP 的测度与一国对外贸易的竞争力行为有着密切的联系。一国相对价格水平的下降将使该国产品变得相对便宜因而更具有竞争力。表 21-3 列示了几个国家以美元度量的，制造业单位劳动成本指数。

数据清楚地说明，名义汇率影响以美元衡量的单位劳动成本。在1985

表 21-3　　制造业的单位劳动成本

（美元指数　1992 = 100）

	美国	德国	日本	加拿大
1960	–	11	11	32
1970	–	27	15	35
1985	90	42	50	70
1990	95	88	83	99
1995	97	113	140	85

资料来源：美国劳工部，*Monthly Labor Review*，November，1996。

年，当美元达到其高峰时，与比如说 1990 年已经相当疲软的美元相比，德国和日本的美元成本是很低的。因此，**名义汇率的变动对竞争力有明显的影响**。

21.5 利率差异与汇率预期

我们的汇率决定理论模型的基础是国际资本的流动性。我们特别强调，由于资本市场变得足够的一体化，我们预期各国间的利率将是相等的。[17]这个假定如何经得起事实的考验呢？图 21-9 显示出美国的联邦基金利率和德国的货币市场利率，而这些利率显然是不相等的。我们如何使这一事实符合我们的理论呢？

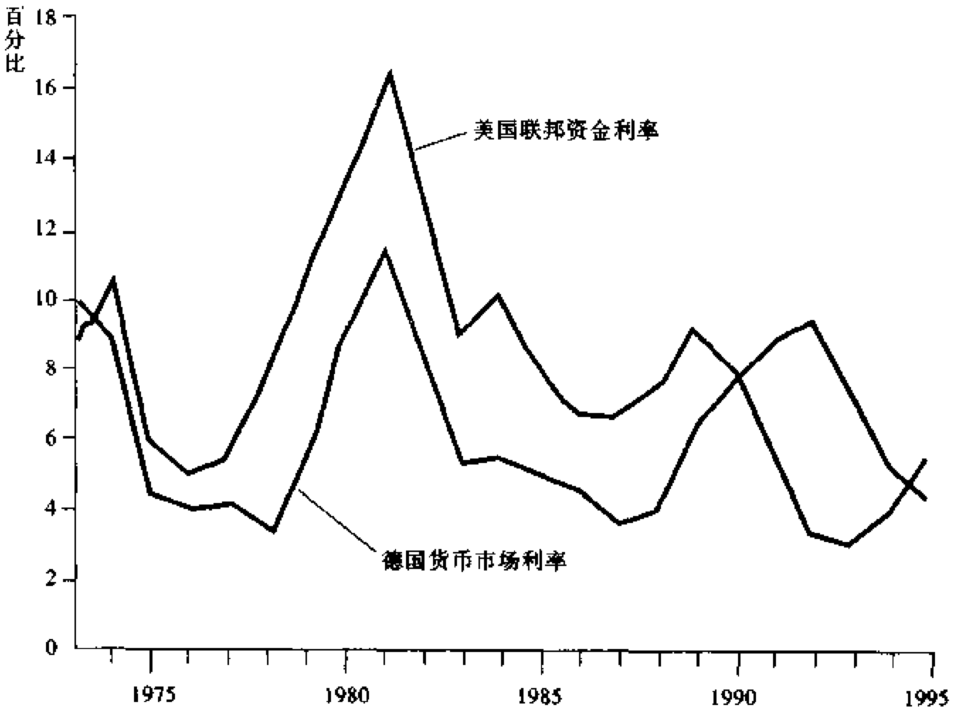


图 21-9　1973—1996 年美国联邦资金利率和德国货币市场利率

资料来源：1996 年国际金融统计年报，IMF。

汇率预期

我们的理论分析建立在资本的国际流动是对名义利率差别作出反应的这一假设基础上的。例如，如果国内利率为 6% 而德国利率为 10%，我们根据以上各节，就会预期有资本流出。

但是，在汇率可能、确实并预期会发生变动的世界上。这样的理论是不完全的。[18]例如，考虑德国马克在下一年相对于美元预期会贬值5%的情况下。由于德国马克将要贬值5%，在德国投资以美元度量的收益只有5%（=10%－5%），尽管美国的利率低于德国的。人们仍自然会偏好投资于美国的债券。

因此，我们显然必须扩展我们关于利率相等化的讨论，将预期汇率变化包括进来。任何人投资于国内债券，都会赚取利率i，而选择投资于国外债券，投资者可以赚取国外债券的利率 i_f 加上它从外国货币升值中得到的任何收入。这样，以我们货币度量的国外债券的总收益就是：

$$\text{国外债券收益（以本国货币度量）} = i_f + \Delta e/e \tag{5}$$

当然，由于投资者在其进行决策时并不知道汇率将要发生多大的变化，公式（5）中的 $\Delta e/e$ 项应该解释为汇率的预期变化。

汇率预期的引入修改了我们的国际收支方程式。现在资本流动是受本国利率与经过预期贬值调整的国外利率间的差别，即 $i - i_f - \Delta e/e$ 所支配。给定本国利率，国外利率的上升或者预期贬值将会导致资本流出。反之，本国利率上升或者预期升值将会引起资本流入。因此，我们把国际收支写为：

$$BP = NX(Y, eP_f/P) + CF(i - i_f - \Delta e/e) \tag{6}$$

这样，汇率预期的调整解释了即使当资本可以在各国间自由流动时，利率的国际差别为什么会持续存在。如果资本是完全流动的，在对预期贬值进行调整后，利率是相等的，即：

$$i = i_f - \Delta e/e \tag{6a}$$

预期贬值有助于解释在低通货膨胀和高通货膨胀国家间的利率差别。当通货膨胀率在某一国家是高的，可以预期其汇率将贬值。此外，费雪关系预示该国的名义利率也将是高的。[19]所以，高通货膨胀国家往往引起高的利率和货币贬值。这是费雪等式的国际扩展，它依据PPP而认为通货膨胀的国际差异是与贬值相适应的，那么，我们的长期关系就是：

$$\text{通货膨胀差} \cong \text{利差} \cong \text{贬值率} \tag{7}$$

“≅”表示“约等于”。由于汇率有可能独立于价格而变动，并且由于资本流动的障碍，有可能产生长期的利率差异，因此，这一关系只是近似的。

投机性的资本流动

汇率预期的变化能够影响实际汇率以及国内利率和产出。这一观点可以
519 在下页图21－10的帮助下得出。该图如方程（6a）所规定的，假设资本是
完全流动的，其中BB曲线是为给定的国外利率和给定的汇率预期变化率、

比如为零，绘制的。

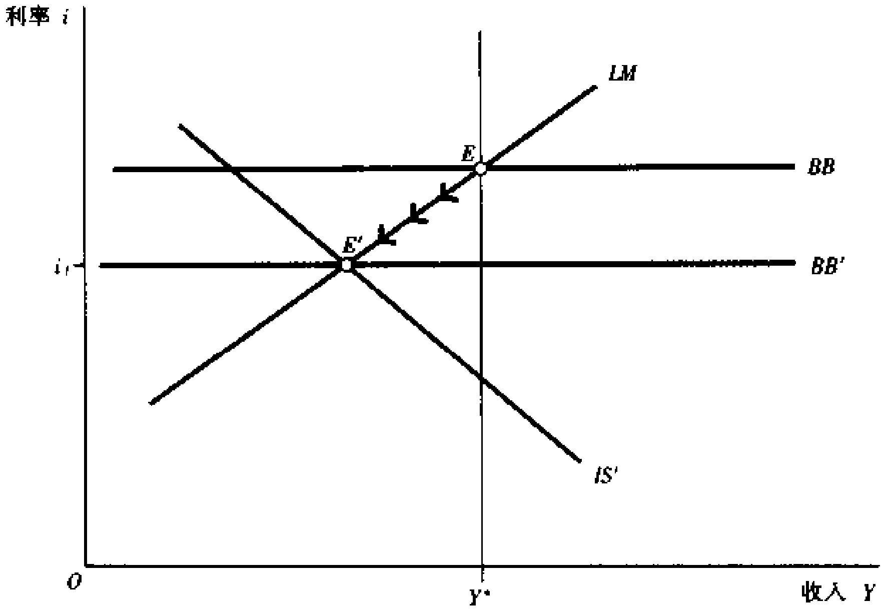


图 21－10　对货币预期升值的反应

设想我们从位于点 E 的充分均衡状态出发，并且设想市场已经形成了本国货币将要升值的预期。这意味着即使本国利率较低，国内资产有吸引力，BB 曲线因而向下移动，其位移等于预期升值额。

在 BB 曲线移动至 BB' 位置的既定情形下，点 E 不再处于均衡状态，而只是一个由升值预期引起的，具有大规模资本流入的盈余情况。位于点 E 的盈余促使汇率开始升值，我们如箭头所示向西南方向运动。投机冲击导致升值、竞争力损失以及由此产生的产出和就业的下降。可见，汇率升值的预期是一种自我实现的预期。

这个分析进一步证实，汇率预期通过其对资本流动进而对实际汇率的冲击，构成了扰动宏观经济均衡的一个潜在来源——这是那些试图在资本完全流动条件下，固定汇率的政策制定者，必须时刻牢记的事。

21.6　汇率变动与相互依存

在 60 年代，出现了对固定汇率制度日益增长的不满。在第二次世界大战结束时创立的布雷顿森林制度被叫做“危机制度”，因为汇率不时地会出格，汇率变化的预期也不时会引发大规模的资本流动，这又常常促使发生投机者所预期的汇率变动。从 1973 年以来，各主要货币间实行的可变汇率制度，是否表现较好呢？这种汇率制度是否较不易发生危机。是否为宏观经济

稳定，提供一种更好的框架呢？在回答这些问题之前，让我们简要地考察该制度，事实上该制度是如何可变地运作的。

外汇市场干预

汇率是完全可变时，政府不会在外汇市场上采取任何行动，无论汇率出现什么情况，它都不进入外汇市场。但是，这样的制度几乎闻所未闻，纵然美国曾在1981—1982年间短期中的确以那种方式实行过。更为普遍的是，政府在或大或小的程度上干预外汇市场。当政府为了影响汇率而购买或出售外汇时，就出现了**外汇市场干预**。

各国政府干预外汇市场的程度有重大的差别。它们也许只是试图抵消短期波动，通过买卖外汇以维持“有序的市场”，但是，它们也可能是在试图阻止高估的汇率贬值或者低估的汇率升值。（与清洁浮动相对的）**肮脏浮动**就是使用大量的干预，以抗衡市场力量的压力，而维持汇率稳定的做法。

520 在1973年以来的几乎整个时期内，汇率浮动无疑是肮脏类型的，政府进行了相当大规模的干预。这就自然引出这样一个问题，即政府为什么设法抵制市场力量，以阻止货币的升值或者贬值。

政府为什么干预

中央银行进行干预以影响汇率出于以下几个原因。[20]主要的原因也许是，相信许多资本流动只是代表不稳定的预期，而由此产生的汇率变化，却造成了国内产量不必要的变动。进行干预的第二个原因是，中央银行为了影响贸易流量，而试图变动真实汇率。第三个原因，出于汇率对国内通货膨胀的影响。中央银行有时干预外汇市场以阻止汇率贬值，其目的在于防止进口价格上升，从而有助于减缓通货膨胀。

干预（肮脏浮动）的基本论点是，中央银行能够通过干预以熨平汇率的波动。对该论点惟一的并且是压倒一切的反对意见是，并不存在能够区别反常的运动与趋势运动的简单方式，我们如何能够分辨出当前的汇率升值仅仅是扰动的结果，这种扰动不久就会逆转，还是汇率趋势运动的开端？在变化出现的时候，是无法分辨该汇率的变动后来是否会逆转，尽管人们可以利用事后看问题比较清楚的有利条件进行识别。

有一种情况要由中央银行进行合乎需要的干预。从我们前面的分析可以清楚地知道，汇率行为的关键决定因素之一是对经济政策的预期，有时只有通过干预外汇市场，才有可能使人们认识清楚政策已经发生了变化。这是一个说话兑现的事例。

冲销与未冲销的干预

在讨论干预时，问清楚它是否起作用，也很重要。例如，德国联邦银行从其外汇储备中售出10亿美元、这是否会影响到汇率呢?

为了判断干预的效果，我们必须区分在本章早先曾经讨论的*冲销的与未冲销的*干预。在进行冲销的干预的情形下，譬如中央银行购买外汇，从而发出本国货币，但是本国货币的增加，随后就被公开市场出售证券所抵消。所以，在冲销干预的情形下，本国货币供给保持不变。与此相反，在未冲销干预的情形下，货币存量的变化与干预规模相等。

521 广泛一致的意见是，未冲销的干预会影响汇率，因为它改变了货币供应。但是，对于冲销干预的有效性普遍存在着怀疑：1978—1979年，尽管进行了大规模的干预，美元在货币市场上却不断地贬值，不过对这些干预作了精心的冲销。只是到了1979年后期，当美元贬值开始惊动美联储时，才出现政策的变化。货币政策成为紧缩性的，美元贬值立即中止住了并且随之发生了大幅度的逆转。

这一插曲以及其他证据有力地显示了未冲销干预的有效性与得到可信政策支持的干预的有效性，早期冲销干预的失败也表明，只有未冲销的干预才能够影响汇率。但是，新近发生的插曲成为三思该问题的理由。

下页专栏21－5描述从1980年到1985年美元巨幅升值，成为美国。欧洲和日本政策制定者主要关注的事。很多政策制定者认为，市场已经把美元抬得过高，并且这只是投机力量在不断促使它上扬。在1985年9月，五国集团（美国、日本、德国、法国和英国）的财政部长们宣布了他们的观点，即美元已经过高，而且各国中央银行采取行动，出售美元，以压低其汇率。美元迅速对此作出了反应，表明一致的行动能够影响汇率，甚至货币政策并无明显的改变。这样的行动肯定不能保证其会发挥作用，但是，如果在市场上普遍存在着对政策未来取向的投机，并且如果声明和干预预示着未来政策将试图使汇率沿某一特定方向运动，那么它就能够起作用。对比起来，如果政策制定者不愿意运用利率来保卫其货币，正如英国在1992年11月的情形那样，即使300亿美元的干预也于汇率无补。

相互依存

过去人们惯常认为，在可变汇率制下，各国可以贯彻自己的国民经济政策——货币和财政政策以及通货膨胀率——而无须担忧国际收支。这当然是正确的，但是也会使人产生误解。无论实行什么样的汇率制度，在国家之间存在着重要的联系。[21]

这些*溢出效应*或*相互依存效应*已经成为讨论可变汇率制度的中心。例

如，假设美国紧缩其货币。正如前面讨论的那样，美国利率将上升，这会吸引国外的资本流入，因此，美元升值而外国货币贬值。表21－4说明了对其他国家的影响。

美国的货币升值意味着竞争力的损失，世界需求将从美国产品向我们竞争对手的产品转移。因此本国产出和就业下降。在国外，我们的竞争对手从其货币贬值中获益，它们变得更有竞争力，国外的产出和就业因而会上升。因此，我们的货币紧缩倾向于促进国外的就业增加，当然，这是以我们自己的就业为代价实现的。

专栏21－5

无法支撑的赤字与美元泡沫

522 在80年代初，人们很少关注美国的经常项目赤字。在1982年世界经济衰退之后，美国经济以大大快于其他国家的速度增长，经常项目的赤字被视为强劲扩张的副产品，但是不断坚挺的美元，通过侵蚀美国的竞争力，使赤字日益增加（见图1）。

523

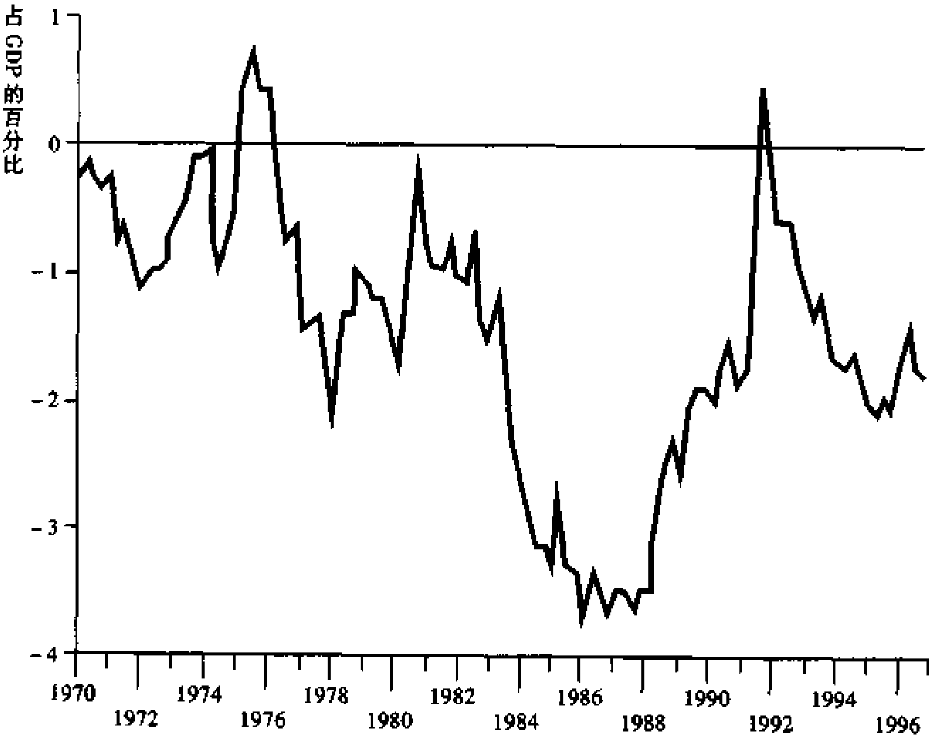


图1　1970—1996年美国经常项目占GDP的百分比

资料来源：DRI/McGraw-Hill宏观经济数据库。

到1985年时，空前庞大的赤字以及日益坚挺的美元开始提出了问题。如果美元保持在其1985年水平上，赤字最终会消失吗？如果赤字不会下降，美国是否将来会成为净对外债务国，从而不得不陷入逐年日益扩大的债务中呢？而且，如果债务以及必须对其支付的利息预计要在长时期内增加的话，这与坚挺的美元相一致的吗？

作为泡沫的美元

1985年，美元的过分上涨和巨大的赤字导致的结论是，美元已被高估了。为了削减赤字，从而放慢外债的增长速率，必须在某一时间将美元大幅度贬值。但是，如果美元的大幅度贬值是不可避免的，那么外汇市场为什么还在继续推动它上升呢？如果外汇市场预期到美元的大幅度贬值，交易商就会尽快买进其他货币，设法避免在美元下降时被套牢，这样，每个人都企图抛售美元将使美元非常迅速地得到调整。

甚至在有关难以支撑美元的讨论出现时，美元实际上开始了它在1985年后的下跌。然而，遗留了未能解答的问题，即它为什么首先要上升到那样程度。关于紧缩的美国货币政策和财政扩张的解释，对于解释美元的上升起一些作用，然而这并非事情的全部；由于货币政策在1982年秋季就已开始放松了，因此时机配合不上。

某些观察家断定，1985年的美元高峰是投机泡沫，即美元偏离了那些决定其价值的基本因素证明为正当的水平。这些因素包括利率，经常项目以及预期的未来经常项目。当泡沫一旦破裂，部分是由于中央银行在干预方面的合作，使美元连续两年下降到了较为现实的水平。对资产市场，特别是外汇市场，是否是理性的讨论仍然悬而未决。*

* 参见 Jeffrey Frankel and Ken Froot, "Using Survey Data to Test Standard Propositions Regarding Exchange Rate Expectations," *American Economic Review*, March 1987. Exchange rate expectations, and their rationality, are reviewed in Takatoshi Ito, "Foreign Exchange Rate Expectations: Micro Survey Data," *American Economic Review*, June 1990; Shinji Takagi, "Exchange Rate Expectations," *IMF Staff Papers*, March 1991; and Ken Froot and Richard Thaler, "Anomalies: Foreign Exchange," *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1990。

表 21-4　相互依存条件下的货币和财政政策效应

	美国货币紧缩		美国财政扩张	
	美　国	世界其他地区	美　国	世界其他地区
汇　率	美元升值		美元升值	
产　出	−	+	+	+
通货膨胀	−	+	−	+

还存在着通过价格途径的溢出效应。当我们的货币升值时，进口的美元价格下降。因此，当美元急剧升值时，我们的通货膨胀将会极其迅速地下降。但在国外会出现相反的情况：外国货币贬值，以外国货币标价的价格因而趋于上升。因此，国外的通货膨胀将上升。外国人也许会欢迎作为我们货币政策副效应的就业增加，但是没有来自新近货币贬值所发生的通货膨胀，它们肯定能做到。

以同样的方式，美国的财政政策对国外也有影响。诸如1980—1985年间的美国财政扩张将导致美元升值和竞争力损失，我们支出的直接增加与我们竞争力的恶化，正是我们的扩张为国外分享所经由的渠道。当美国进行财政扩张时，世界上其他地区通过出口的增加而分享到好处。

表 21－4 也说明了货币和财政政策对通货膨胀的影响。由于财政扩张导致升值，进口价格的下降，有助于降低扩张国家的通货膨胀。但是，国外的进口价格将上升，这意味着通货膨胀将会加剧。汇率变动对通货膨胀的影响，是决定 1980—1985 年间，工业化国家通货膨胀率变化的重要因素。

国外的政策制定者为此必须决定，是否接受我们政策的高就业——高通货膨胀的影响，或者决定它们应否改变自身的政策。如果国外的通货膨胀已经成为问题，或者，如果世界上其他地区对通货膨胀特别反感，那么国外对这种进口型通货膨胀的政策反应极有可能就是紧缩货币。如果美元升值是由美国货币政策的收缩造成的，当外国决定与进口型通货膨胀作斗争时，它同样会引起国外货币紧缩。这意味着我们的货币紧缩触发了世界范围内的紧缩，这是 1981—1982 年间，世界性衰退中大体出现的情况。

政策同步化

当各国间的政策未能完全保持同步时，汇率发生的巨大变化，成为自由贸易的严重威胁。当进口价格由于货币升值而下降 20％或者 30％时，需求就会出现大规模转移，国内工人将因此失业，而且他们很容易理解到，是外国人得到了他们刚刚失去的工作。于是就有要求保护——关税或配额——的压力，以排除由于货币升值而“人为便宜”的进口压力。80 年代，美国的汽车、钢铁以及许多其他产业一再要求保护，在相当大的程度上反映美元适应紧缩性货币政策和宽松性财政政策而急剧升值的副作用。

过去 20 年的经验对可变汇率制度是否使各国隔绝来源于国外冲击这一问题提供了明确的答案。在可变汇率制度下，存在着与固定汇率制度下不相上下的相互依存。再者，由于汇率是如此的可变而且是如此易于对政策（好的或者坏的）作出反应，宏观经济管理并未变得容易些。此外，就汇率调整过头的程度所引起的竞争力的剧烈变化而言，可变汇率导致了保护主义情绪。

总之，可变汇率制度远不是一个完美的制度。但是，由于布雷顿森林制度已经崩溃，并没有更好的制度。因此，我们惟一的要求是，通过利益和政
525 策的国际协调，我们是否能够使该制度比不久前运行得更好一些？虽然主要工业国家的领导人已经屡次认可彼此间的相互依存性并且同意努力实现更加协调的政策，但是目前尚没有重大的制度变革，来确保经济政策的协调。[22]

一个重要的建议是实现**目标区**，在目标区的约定下，中央银行将汇率的波动限制在某一特定范围内。目标区要求政策的协调，特别是在有效的目标区的约定下，政府之间必须使它们的货币和财政政策保持同步。[23]不愿意放弃这一主权，阻碍了美国、欧洲和日本之间汇率波动进一步受到限制。马斯特里赫特条约预示创立共同的欧洲中央银行，即使在欧洲内部，有关该条约的讨论表明，放弃货币独立性并不是容易走出的一步。[24]

本章提要

1. 在长期中，货币扩张将提高价格水平与汇率，但保持真实余额和真实汇率固定不变。但在短期中，货币扩张会提高产出水平而降低利率、导致汇率贬值，而汇率调整过头以至超越其新的均衡水平。

2. 外部不平衡可以短期筹资加以弥补，在长期中，它们就需要进行调整。外部平衡的调整要求执行支出削减政策和支出转换政策，前者变动支出水平，后者影响国内产品和进出口之间的支出构成。

3. 在固定汇率制度下，自动调整机制通过价格和货币起作用的。失业引致价格下降、竞争力加强。净出口增加以及就业的增加，而货币对贸易不平衡作出反应，影响到利率水平与支出，进而影响国际收支赤字。

4. 由于贸易流量只是逐渐地对真实汇率的变动作出反应，我们观察到 J 曲线：真实贬值将在短期内恶化贸易余额，尔后随着容量效应占据优势，而逐渐加以改善。

526 5. 国际收支的货币分析法引起对以下事实的注意，即国际收支赤字总是反映了货币失衡，并且也总是能自我纠正的，但是由于其纠正机制涉及失业，与诸如贬值这样的政策行动相比，也许是极其痛苦的。

6. 汇率的调整过头归因于汇率对货币政策的快速反应和价格调整的迟缓；货币扩张将立即导致贬值，然而只引起价格的逐渐上升。汇率调整过度意味着真实汇率的高度易变性。

7. 购买力平价（PPP）是指用以抵消国家价格水平歧异倾向的汇率的长期趋势，通货膨胀率较高的国家的货币，倾向于以等于通货膨胀差异的速度贬值。如果汇率遵循的是 PPP 模式，名义汇率的变动对竞争力没有任何影响。但是在短期内，汇率确实不会遵循 PPP 模式。

8. 考虑到预期汇率的变动，资本的国际流动是对收益差异的反应，货币贬值国家的利率必须是足够的高，以补偿资产持有者因资产贬值而受到的损失。

9. 名义汇率的变化，只有当工资和价格没有抵消性变动时，才能够影响相对价格。真实汇率，即 $R = e_f/P$，只有当 P_f/P 不以完全抵消的方式变动时，才有可能因名义汇率变动而发生变化。在各工业化国家之间，工资和价格的粘性，保证了在名义汇率变动时，真实汇率也会发生变化。

10. 政府能够干预外汇市场，以限制由资产市场扰动引起的汇率波动，对产出和价格的冲击。但是，当有关当局无法决定汇率的变动，是由于基本原因，还是由于纯粹投机原因引起的，干预就成为问题。

11. 甚至在可变汇率制度下，各个经济也是彼此紧密联系的。本国的货币扩张将在国外导致失业和通货膨胀减速，而财政扩张将在国外同时引起扩张和通货膨胀。这些相互依存效应为进行政策协调提供了理由。

关键术语

自动调节机制
冲销的干预
古典的调整过程
支出转换政策
支出削减（增加）政策
内部和外部平衡
关税
世界贸易组织（WTO）
国际货币基金组织（IMF）
贬值
真实贬值
蠕动钉住
工资—价格螺旋上升
粘性真实工资
J 曲线效应
滞后反应
货币分析法
国内信贷
国内信贷最高限
货币中性
汇率过度调整
购买力平价（PPP）
本身自然会实现的预期
外汇市场干预
投机泡沫
溢出（相互依存）效应
目标区
马斯特里赫特条约

习　题

概念题

527 1. 考察处于充分就业和平衡贸易地位的一国经济，下列扰动的哪些类型能够用标准的总需求稳定工具加以纠正的？指出在每种情况下，对外部和内部平衡的冲击以及适当的政策反应。

(a) 出口市场损失。

(b) 储蓄减少和对国内产品需求的相应增加。

(c) 政府支出增加。

(d) 需求从进口品向国内产品转移。

(e) 进口下降与储蓄的相应增加。

2. 涉及到外部不平衡时，常常要区分应予“调整”的和应予“融资”的不平衡。分别举出扰动引起了需要调整的不平衡和应该更为适当地融资的不平稳的例子。

3. 各国应该进行干预以稳定汇率吗？

4. 什么是工资—价格螺旋上升，贬值怎样引发它？它是不受欢迎的事情吗？试解释怎样才能避免工资—价格螺旋上升？

5. 什么是目标区的约定？加入目标区的成本和收益是什么？

6. 我们的可变汇率决定模型的结论是：当资本市场是充分一体化的，国与国之间的利率必然相等。但是，国与国之间显然存在利差。我们怎样使事实与理论相符？

7. 21.5 节中的方程（7）表明通货膨胀的差异、利率的差异和贬值率三者近似相等，与完全相等对比，为什么它们只是近似相等呢？

8. 在 70 年代初期，美国从固定汇率制度改变成浮动汇率制度。现行的浮

动汇率制度较少地引发危机吗？或者它对宏观经济的稳定性，提供一个较好的框架了吗？试讨论一下。

9. 试讨论，在浮动汇率的情况下，外汇市场干预的诱因和危险。你认为这种干预是个好主意吗？

10. 与固定汇率制度相比，在浮动汇率制度下，溢出效应的重要性是大还是小？在某一制度下，比另一种制度下，对宏观经济的管理变得容易了吗？

技术题

1. 假设资本是完全流动的，那么征收关税是如何影响汇率、产出和经常账户的？（提示：在汇率给定的条件下，关税减少了我们的进口需求。）

2. 利用中央银行的资产负债表来说明在固定汇率制下国际收支赤字是如何影响强力货币存量，以及冲销作业如何反映在中央银行的资产负债表上。

3. 考察一个世界，其资本具有一定流动性；当国内利率相对于世界利率上升时，本国资本账户随之改善。开始时，本国处于内部的和外部的平衡状态。（画出 *IS*、*LM* 以及 *BB* 曲线。）现在假定国外利率上升，

528 （a）说明国外利率上升对 *BB* 曲线的影响。

（b）采取什么相应的政策可以立即恢复内部平衡和外部平衡？

（c）如果当局没有采取行动，按照国际收支的货币分析法所描述的方式，调整过程将会是什么样的呢？

4. 假设你的国家出口商品永久性增加。解释收入、价格的调整和对真实货币供给的调整，如何相互影响，促使该国回到充分就业和外部平衡状态。

5. 什么是外汇贬值的短期和长期的容量效应？经验证据表明这些效应有足够的容量胜过价格效应，从而改善了贸易平衡吗？

6. 作图表示，当汇率与价格两者可变与资本完全流动时，货币扩张的短期和长期效应。在从短期到长期的调整过程中发生了什么？

*7. 查阅《华尔街日报》或别的报纸，在其金融版上登载的汇率行情表，你应该发现像英国和德国这些国家的期货价格表。期货价格就是为在未来得到一单位外币，今天所支付的价格，比如说，英镑的 30 天期货价格，就是为得到从现在起 30 天后的 1 英镑，今天所支付的价格。解释期货价格为什么一般并不等于现货价格——即为在今天得到外币今天所支付的价格。看看你能否分别解释英镑和德国马克的现货价格与期货价格关系间的不同。

* 号表示较难的问题。

【注释】

[1] 如在专栏 12-1 中所讨论的，当欧元在 1999 年 1 月 1 日按照时间表投入使用时，欧洲国家之间的汇率将成为不可改变的固定汇率。

[2] 对理论和证据方面的近期著作的广泛评论，参见：Mark Taylor, "The Economics of Exchange Rates," *Journal of Economic Literature*, March 1995.

[3] 我们假设国内价格的下降将改善贸易余额，这要求出口和进口对价格有足够的反应。存在这样的可能性，即我们降低价格水平（这将降低我们的出口价格）也可

能降低我们的出口收入——因为销售的增加不足以补偿价格的下降，我们假设这种可能性并未出现，还假设进口支出不取决于利率。

[4] Olivier Blanchard and Pierre - Alain Muet，in "Competitiveness through Disinflation: Assessment of French Macro Policy，" Economic Policy，April 1993，说明法国从 1983 年起，花费了几乎十年时间才完成了这样的调整。

[5] 在推导方程（2a）时，我们将方程（2）与会计恒等式 $Y \equiv C + S$ 以及 $Y \equiv YD + (TA - TR)$ 合并在一起。

[6] Paul Krugman，*Currencies* and Crises（Cambridge，Mass：M.I.T.Press，1992），and Pierre - Richard Agenor，Jagdeep Bhandari，and Robert Flood，"Speculative Attacks and Models of Balance of Payments Crises，" *IMF Stuff Papers*，June 1992．延迟调整并非是发展中国家特有的问题，就像 1992 年的欧洲货币危机，就波及到意大利、芬兰和英国等国。

[7] 关于墨西哥比索危机的更多资料，参见：the January - February 1996 issue of the Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review For more on currency management，see Robert Bartley，"Mexico' s Money The - orists Need a Tip from Hong Kong，" and David Malpass，"Currency Stability on the March，" both in the *Wall Street Journal*，Dec. 20，1996。

[8] 例如，正如第 19 章所讨论的，当有必要制止极端通货膨胀的时候。

[9] 对贸易流量反应的综合调查，参见：P. Hooper and J. Marquez，"Exchange Rates，Prices and External Adjustment in the United States and Japan，" in Peter Kenen（ed.），*Understanding Inter - dependence：The Macroeconomics of the Open Economy*（Princeton，N. J.：Princeton University Press，1995）。

[10] 参见 Ellen Meade，"Exchange Rate Adjustment and the J Curve，" *Federal Reserve Bulletin*，October 1988，and Paul Krugman，"The J-Curve，the Fire Sale and the Hard Landing，" *American Economic Review*，May 1989。

[11] 参见 Richard Baldwin and Paul Krugman，"Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks，" *Quarterly Journal of Economics*，November 1989，and by the same authors，"The Persistence of the U.S.Trade Deficit，" *Brookings Papers on Economic Activity*（1987）。

[12] 诸如在立陶宛与爱沙尼亚建立的通货委员会，它们固定各自国家的汇率，并且只准许高能货币在得到所持有外国货币的全额支持时才能创造出来，通货委员会相当于不具有冲销行为的固定汇率制度。由于排除了冲销操作，调整是自动的，当然并非没有痛苦。讨论通货委员会的优秀参考资料，参见：Steve Hanke and K. Schuler，*Currency Boards for Developing Countries*（San Francisco：International Center for Economic Growth，1994），and Anna Schwartz，"Currency Boards：Their Past，Present，and Possible Future Role，" *Carnegie-Rochester Conference on Public Policy*，December 1993。

[13] 有关该论题的论文集，参见：Jacob Frenkel and Harry G. Johnson（eds.），*The Monetary Approach to the Balance of Payments*（London：Allen & Unwin，1976）．See also IMF，*The Monetary Approach to the Balance of Payments*（Washington，D.C.：International Monetary Fund，1977），and Nadeem Haque，Kajal Lahiri，and Peter Montiel，"A Macroeconometric Model for Developing Countries，" *IMF Staff Papers*，September 1990。

[14] 参见 Ronald MacDonald and Mark Taylor，"Exchange Rate Economics：A Survey，" *IMF Staff Papers*，March 1992，for a broad discussion of models of exchange rate de-

termination and the empirical evidence。

[15] 这是在第二次世界大战结束到 1973 年期间盛行的固定汇率制度，它之所以如此命名是因为，它是由 1944 年在新罕布什尔的布雷顿森林举行的一次重要国际会议设计的。

[16] 假设真实汇率的初始水平当然等于两个国家之间的购买力。

[17] 关于资本流动，参见 Jeffrey Frankel, “International Capital Mobility: A Review,” *American Economic Review*, May 1991。

[18] 你可以温习第 17 章“金融市场”中的材料。

[19] 费雪关系式说明名义利率等于预期的真实利率加上预期的通货膨胀，$I = r + \pi^e$。

[20] 某些学术批评家反对干预，例如可参见 Milton Friedman, “Deja Vu in Currency Markets,” *Wall Street Journal*, September 22, 1992. 两位著名干预实践者 Paul Volcker and Toyoo Gyohten, 在其著作 *Changing Fortunes: The World's Money and the Threat to American Leadership* 中，讨论了干预的优点（New York: Random House, 1992）。

[21] 关于相互依存，参见 Ralph C. Bryant et al., “Domestic and Cross-Border Consequences of U.S. Macroeconomic Policies,” International Finance Discussion Paper 344, Board of Governors of the Federal Reserve System, March 1989; Jeffrey Shaffer, “What the U.S. Current Account Deficit Has Meant for Other OECD Countries,” *OECD Studies*, Spring 1988; and Paul Masson et al., “Multimod Mark Ⅱ: A Revised and Extended Model,” IMF Occasional Paper 71, 1990。

[22] 参见 Jacob A. Frenkel, Morris Goldstein, and Paul Masson, “Characteristics of a Successful Exchange Rate System,” IMF Occasional Paper 82, July 1991, and Morris Goldstein, Peter Isard, Paul Masson, and Mark Taylor, “Policy Issues in the Evolving International Monetary System,” IMF Occasional Paper 96, June 1992。

[23] 关于目标区的建议，参见：John Williamson and Marcus Miller, *Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy* (Washington, D.C.: Institute for International Economics, 1987); J. Williamson, “The Case for Roughly Stabilizing the Real Value of the Dollar,” *American Economic Review*, May 1989; and Martin Feldstein, “The Case against Trying to Stabilize the Dollar,” *American Economic Review*, May 1989. See, too, Jacob Frenkel and Morris Goldstein, “Exchange Rate Volatility and Misalignment: Evaluating Some Proposals for Reform,” in Federal Reserve Bank of Kansas City, *Financial Market Volatility* (Kansas City, 1989)。

[24] 参见 Daniel Gros and Niels Thygesen, *European Monetary Integration: From the European Monetary System to European Monetary Union* (London: Longman, 1992); Paul de Grauwe, *The Economics of Monetary Integration* (Oxford, England: Oxford University Press, 1992); and Horst Ungerer et al., “The European Monetary System: Developments and Perspectives,” IMF Occasional Paper 73, 1990。

索　引

A

绝对趋同(absolute convergence),67
存货投资加速模型(accelerator model,of inventory investment),341
供给冲击与调节政策(accommodating policies,supply shocks and),115~116
货币作为计价单位(account.money as unit of),353
各代人之间的核算(accounting,intergenerational),480
行动时滞(action lags),419
积极的政策(activist policy),427~432
  规则与相机抉择以及积极的政策(rules versus discretion and),430~432
积极的规则(activist rules),431~432
利率可调整的抵押贷款(adjustable-rate mortgages,ARMs,147,339*n*.
青少年工资(adolescents,wages of),137
不利的供给冲击(adverse supply shocks),115
阿盖诺尔,皮埃尔·里查德(Agenor,Pierre-Richard),502*n*.
总需求(aggregate demand),6
  消费函数与总需求(consumption function and)
  均衡产出与总需求(equilibrium output and),189
  利率与总需求(interest rates and),217~220
  货币政策与总需求(monetary policy and)
    古典论点的货币政策与总需求(classical view of),88~90
    凯恩斯论点的货币政策与总需求(Keynesian view of),87
总需求曲线[aggregate demand (AD) curve],6~8,79~81,85~86

总需求曲线的推导(aggregate demand schedule, derivation of),232

总供给(aggregate supply),6

总供给—总需求模型(aggregate supply-aggregate demand model),6～8

  理性预期与总供给—总需求模型(rational expectations and),163～165

总供给曲线[aggregate supply (AS) curve)],6～8,79～85

  古典的(长期的)[classical (long-run)],81～82,84,89

    财政政策与古典总供给曲线(fiscal policy and),87～88

    货币政策与古典总供给曲线(monetary policy and),88～90

  总供给曲线的推导(derivation of),108～110

    成本、价格与总供给曲线的推导(costs and prices and),108～109

    就业、工资与总供给曲线的推导(employment and wages and),109～110

    生产函数与总供给曲线的推导(production function and),108

  摩擦失业与自然失业率(frictional unemployment and natural rate of unemployment and),83～85

  信息不完全的总供给曲线模型(imperfect-information model of),170～173

  凯恩斯的(短期的)[Keynesian (short-run)],82～84,89

    财政政策与凯恩斯总供给曲线(fiscal policy and),87

    货币政策与凯恩斯总供给曲线(monetary policy and),87

  价格调整机制与总供给曲线(price adjustment mechanism and),96～99

总供给冲击(aggregate supply shocks),81

阿克洛夫,乔治·A(Akerlof, George A.),105*n*.,132*n*.,150,181*n*.

阿尔巴尼亚的经济增长(Albania, economic growth of),73

阿莱西纳,艾伯托(Alesina, Alberto),152*n*.

阿尔汤吉,约瑟夫·J(Altonji, Joseph J.),180*n*,483*n*.

预期通货膨胀(anticipated inflation),116～118

  预期通货膨胀代价(costs of),142～146

预期存货投资(anticipated inventory investment),342

通货升值(appreciation, of currencies),273,274

套汇、套利(arbitrage),390

  汇率、利率与套汇、套利(exchange rates and interest rates and),400～401

  现值与套汇(present value and),394

阿根廷(Argentina)

  阿根廷的GDP增长(GDP growth in),12

  阿根廷的通货膨胀(inflation in),469

    通货膨胀税与阿根廷的通货膨胀(inflation tax and),462

    利率与阿根廷的通货膨胀(interest rates and),446

阿罗,肯尼斯(Arrow, Kenneth),413*n*.

亚洲虎(Asian Tigers)

  亚洲虎的经济增长(economic growth of),71～72

  (参见具体的国家和地区)(*See also specific countries*)

阿斯佩,佩德罗(Aspe, Pedro),498*n*.

风险资产(assets, risky),357

澳大利亚(Australia)

  澳大利亚的牺牲比率(sacrifice ratio in),125

  澳大利亚的失业(unemployment in),139

奥地利的通货膨胀(Austria, inflation in),465*n*.

自动调节机制(automatic adjustment mechanisms),492

所得税作为自动稳定器(automatic stabilizers, income taxes as),201

消费与自主支出(autonomous spending, consumption and),191,193

注:页码具有后缀n.表示参考注释或来源注释。

B

马场义久(Baba, Yoshihisa),351*n*.,359*n*.
巴杰霍特,沃尔特(Bagehot, Walter),374
贝克尔,迈克尔(Baker, Michael),133*n*.
平衡预算乘数(balanced budget multiplier),206
国际收支(balance of payments),266～268
  资本流动与国际收支(captial mobility and),281
  国际收支危机(crises involving),501
  内部、外部平衡与国际收支(internal and external balance and),281～282
  国际收支的货币分析(monetary approach to),507～510
    贬值与国际收支的货币分析(depreciation and),510
    国际货币基金组织与国际收支的货币分析(IMF and),508～509
    冲销与国际收支的货币分析(sterilization and),507～508
国际收支盈余(balance-of-payments surplus),267
贸易余额(balance of trade),266～268
  相对价格与贸易余额(relative prices and),505～507
联邦储备系统资产负债表(balance sheet, of Fed),373
鲍德温,里查德(Baldwin, Richard),506*n*.
鲍尔,劳伦斯(Ball, Laurence),125*n*.,181*n*.,456～457,474*n*。
孟加拉国(Bangladesh)
  孟加拉国的人均GDP(per capita GDP in),63
  孟加拉国的经济增长(economic growth of),69,74
  孟加拉国的投资(investment in),344
  孟加拉国的人口增长(population growth in),74
  孟加拉国的储蓄(saving in),74
银行[bank(s)]
  中央银行(central),225
  中央银行的独立性(independence of),434～435
  不情愿贷款(reluctance to lend),243,246
  准备金与银行(reserves and)
货币总额中的银行承兑票据(banker's acceptances, in monetary aggregates),351
银行破产(bank failures),371
  大萧条时间的银行破产(during Great Depression),406
挤兑(bank runs),371
巴罗,罗伯特·J(Barro, Robert J.),3.62*n*.,67～68,74,143*n*.,168*n*.,432*n*.,456,481,482
巴罗－李嘉图等价定理(Barro-Ricardo equivalence proposition),481～484
巴尔特莱,罗伯特(Bartley, Robert),502*n*.
鲍莫尔,威廉(Baumol, William),355*n*.
鲍莫尔－托宾货币需求公式(Baumol-Tobin formula, for demand for money),355～356
比恩,查尔斯(Bean, Charles),138*n*.
比尔,C(Beer, C.),31*n*.
以邻为壑政策(beggar-thy-neighbor policies),290～291
  大萧条时期的以邻为壑政策(during Great Depression),409
比利时(Belgium)
  ERM与比利时(ERM and),272
  比利时的失业(unemployment in),139
贝纳西,让·帕斯卡尔(Benassy, Jean-Pascal),162*n*.
伯南克,本·S(Bernanke, Ben S.),246*n*.,333*n*.,381,382,383*n*.,385*n*.,412*n*.
伯恩海姆,道格拉斯(Bernheim, Douglas),482*n*.
贝斯莱,蒂莫西(Besley, Timothy),309*n*.
贝弗里奇,斯泰芬(Beveridge, Stephen),174*n*.
班达里,贾格迪普(Bhandari, Jagdeep),502*n*.
黑色星期二(Black Tuesday),407

布兰查德,奥利维尔(Blanchard, Olivier),3,136n.,137n.,495n.
布兰克,丽贝卡(Blank, Rebecca),146n.
布莱杰,马里奥(Blejer, Mario),467n.,478n.
布林德,艾伦·S(Blinder, Alan S.),105n.,146n.,435n.,461n.
玻利维亚的通货膨胀(Bolivia, inflation in),465~467
  通货膨胀税与玻利维亚的通货膨胀(inflation tax and),462
债券(bonds)
  指数化债券(indexed),148
  债券到期日(maturities of),391
  债券价格与收益(prices and yields of),395~396
  债券期限(term of),391
债券市场与股票市场的联系(bond market, linkage with stock market),399
博申,约翰(Boschen, John),168n.
博斯金,米契尔(Boskin, Michael),311n.
布雷德莱,迈克尔(Bradley, Michael D.),385n.
布雷纳德,威廉(Brainard, William),426
布雷汤,F(Brayton, F.),422n.
巴西(Brazil)
  巴西 GDP 的增长(GDP growth in),12
  巴西的通货膨胀(inflation in),469
    通货膨胀税与巴西的通货膨胀(inflation tax and),462
    利率与通货膨胀税与巴西的通货膨胀(interest rates and),446
不列颠(参见英国)(Britain, *see* United Kingdom)
布朗,查尔斯(Brown, Charles),137n.
布朗,E·卡里(Brown, E. Cary),206n.,405n.,408n.
布朗内,林恩·伊莱(Browne, Lynn Elaine),314n.
布朗纳,卡尔(Brunner, Karl),406n.,450n.
布朗诺,迈克尔(Bruno, Michael),143n.,149n.,457n.,467n.
布里安特,拉尔夫(Bryant, Ralph C.),521n.
预算约束(budget constraint),191
  政府预算约束(government),459
  终生预算约束(lifetime),307
预算赤字(budget deficits),29~30,203,204,476~478
  巴罗-李嘉图等价定理与预算赤字(Barro-Ricardo equivalence proposition and),481~484
  经济周期与预算赤字(business cyycle and),476
  周期性预算赤字(cyclical),476
  1985—1995 年间的预算赤字(during 1985-1995),415
  预算赤字的融资(financing),376
  恶性通货膨胀与预算赤字(hyperinflation and),468
  计量预算赤字(measuring),477~478
    政府资产与计量预算赤字(government assets and),477
    利息支付与初始赤字关系以及计量预算赤字(interest payments versus primary deficit and),477~478
预算赤字货币化(monetization of),252,459~460
货币增长与预算赤字(参见货币扩张,预算赤字与货币增长(money growth and, *see* Monetary expansion, budget deficits and)
1985—1995 年间的预算赤字(during 1985—1995),415
利息支付与初始预算赤字的关系(primary, interest payments versus),477~478
结构性预算赤字(structural),476
预算盈余(budget surpluses),203,204
  充分就业的预算盈余(full-employment),206~208
  政府采购、变动税收与预算盈余(government purchases and tax changes and),205~206
不确定性与缓冲库存储蓄(buffer-stock saving,

    uncertainty and),310～311
- 时滞与内生稳定器(built-in stabilizers, lags and),419～420
- 保加利亚的经济增长(Bulgaria, economic growth of),73
- 德国联邦银行(Bundesbank)
  - 德国再统一与联邦银行(German reunification and),259～261,286
  - 德国联邦银行的独立性(independence of),435
- 伯恩斯,阿瑟(Burns, Arthur),434
- 经济周期(business cycle),12
  - 预算赤字与经济周期(budget deficits and),476
  - 通货膨胀与经济周期(inflation and),14～15
  - 库存投资与经济周期(inventory investment and),342～343
  - 产出缺口与经济周期(output gap and),12～14
  - 政治性经济周期(political),124
  - 政治性经济周期理论与经济周期(political business cycle theory and),152,154
  - 摆动幅度和经济周期(size of swings and),79
- 企业储蓄(business saving),312～313

C

- 卡甘,菲利普(Cagan, Phillip),360,450*n*.,465*n*.
- 凯恩克罗斯,阿莱克(Cairncross, Alec),410*n*.
- 校准理论(calibration theory),178
- 坎贝尔,约翰(Campbell, John Y.),174*n*.,308,311*n*.
- 加拿大(Canada)
  - 加拿大的利率和通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  - 加拿大的投资(investment in),344
  - 加拿大的货币与通货膨胀的联系(money-inflation link in),451
  - 加拿大的抵押贷款(mortgages in),147,148
  - 加拿大的牺牲比率(sacrifice ration in),125
  - 加拿大的失业(unemployment in),139
- 卡皮,福雷斯特·H(Capie, Forrest H.),465*n*.
- 资本(capital)
  - 资本成本(cost of),324
    - 合意资本存量与资本成本(desired capital stock and),327～328,329
    - 资本的租金(使用者)成本[rental (user)],327～328
  - 资本需求的柯布－道格拉斯范例(demand for, Cobb-Douglas example of),327
  - 人力资本(human),25
    - 人力资本内生增长理论(endogenous growth theory with),66
    - 增长核算与人力资本(growth accounting and),46～47
  - 资本边际产品(marginal product of),42,324
    - 不变的资本边际产品(constant),65
    - 递减的资本边际产品(diminishing),63,324
- 资本账户(capital account),266
  - 经常账户余额(balance with current account),267～268
- 资本一劳动比率(capital-labor ratio),44
- 资本流动性(capital mobility),279～292
  - 国际收支与资本流动性(balance of payments and),281
  - 固定汇率制下的资本流动性(under fixed exchange rates),283～285
    - 固定汇率制下的内生货币存量与资本流动性(endogenous money stock and),285
    - 固定汇率制下的财政扩张与资本流动性(fiscal expansion and),284－285
    - 固定汇率制下的货币扩张与资本流动性(monetary expansion and),284
  - 可变汇率制下的资本流动性(under flexible exchange rates),285,287－292
    - 可变汇率制下的调整过程与资本流动性(adjustment process and),289
    - 可变汇率制下,对货币存量变化的调整与

- 资本流动性(adjustment to changes in money stock and),290～291
- 可变汇率制下，对真实扰动的调整与资本流动性(adjustment to real disturbances and),288～289
- 可变汇率制下，以邻为壑政策，竞争性贬值与资本流动性(beggar-thy-neighbor policy and competitive depreciation and),291～292
- 可变汇率制下，财政政策与资本流动性(fiscal policy and),289～290
- 内部与外部平衡以及资本流动性(internal and external balance and),281～282
- 投机性的汇率预期与资本流动性(speculative, exchange rate expectations and),518～519
- 资本存量(capital stock),322
  - 合意的资本存量(desired),324～330
  - 可变加速模型与资本存量(flexible accelerator model and),330～332
  - 黄金律与资本存量(golden-rule),72
- 卡尔德，大卫(Card, David),150*n*.,180*n*.
- 卡尔多索，埃丽安娜(Cardoso, Eliana),463*n*.
- 卡罗尔，克里斯托弗(Carroll, Christopher),310
- 凯斯，安妮(Case, Anne)309*n*.
- 切奇蒂，斯泰芬(Cecchetti, Stephen G.),107*n*.
- 国内信用扩张最高限(ceiling on domestic credit expansion),509
- 中央银行(central banks),225
  - 中央银行的独立性(independence of),434～435
- 确定性—等价政策(certainty-equivalence policy),426
- 存款单，大额存款单[certificates of deposit (CDs)],351*n*.
- 查里，V(Chari, V. V.),143*n*.,432*n*.
- 切斯蒂，阿德里安妮(Cheasty, Adrienne),478*n*.
- 货币总量中的支票存款(checkable deposits, in monetary aggregates),350
- 智利的通货膨胀和通货膨胀税(Chile, inflation and inflation tax in),462
- 中国(China)
  - 中国的人均GDP(per capita GDP in),63
  - 中国的GDP的增长(GDP growth in),12
  - 大萧条期间的中国(during Great Depression),410
- 钦，门齐(Chinn, Menzie),385*n*.
- 乔，东·H(Choi, Don H.),105*n*.
- 克里斯塔，K·亚历克(Chrystal, K. Alec),152*n*.
- 克拉克，金·B(Clark, Kim B.),132*n*.
- 古典调整过程(classical adjustment process),495
- 古典总供给曲线(classical aggregate supply curve),81～82,84,89
  - 财政政策与古典总供给曲线(fiscal policy and),87～88
  - 货币政策与古典总供给曲线(monetary policy and),88～90
- 古典实例(classical case)
  - 财政政策与古典实例(fiscal policy and),249～252
  - 货币政策与古典实例(monetary policy and),246～247
- 古典货币数量理论(classical quantity theory of money),362
- 清洁浮动汇率制(clean floating exchange rate systems),269
- 柯布－道格拉斯生产函数(Cobb-Douglas production function),43
  - 以人均表示的柯布－道格拉斯函数(in per capita terms),49*n*.
  - 资本需求与柯布－道格拉斯函数(demand for capital and),327
  - 增加劳动的技术进步(with labor-augmenting technical progress),56
- 科奇雷尼，约翰·H(Cochrane, John H.)

161*n*.,174*n*.
科恩,里查德(Cohn, Richard)146*n*.
激进主义政策(cold turkey policy),453
哥伦比亚的通货膨胀与通货膨胀税(Colombia,inflation and inflation tax in),462
货币总额中的商业票据(commercial paper, in monetary aggregates),351
价格粘性与不完全竞争(competition, imperfect, price stickiness and),163
竞争性贬值(competitive depreciation),292
可变汇率与外部竞争性(competitiveness, external, flexible exchange rates and),516
复利(compound interest),392
条件趋同(conditional convergence),67~68
英国统一公债(consols),395
不变美元(constant dollars),32
资本的边际产品不变(constant marginal product of capital),65
消费价格指数[consumer price index (CPI)],15,34~36
  大萧条期间的消费价格指数(during Great Depression),406
消费(consumption),298~314
  缓冲库存储蓄与消费(buffer-stock saving and)310~311
  需求与消费(demand and),23~24
  与消费结合的人口统计学(demography linked to),304
  黄金律资本存量与消费(golden-rule capital stock and),72
  利率与消费(interest rates and),311
  边际消费倾向与消费(marginal propensity to consume and),190,299~300
    生命周期假说与消费(life-cycle hypothesis and),303
  消费的边际效用(marginal utility of),307
  目光短浅与消费(myopia and),310
  不确定情况下的消费(under uncertainty),307~311
消费函数(consumption function),190~195
  自主开支与消费函数(autonomous spending and),191,193
  均衡收入与产出以及消费函数(equilibrium income and output and),193
  均衡产出公式与消费函数(formula for equilibrium outpur and),193~195
  储蓄与消费函数(saving and),190~191
    投资与储蓄以及消费函数(investment and),195
消费一收入关系(consumption-income relationship),192
工资粘性与合同(contracts, wage stickiness and),105~107
趋同(convergence)
  绝对趋同(absolute),67
  条件趋同(conditional)67~68
  日本与美国经济的趋同(of Japanese and U.S. economies),44~45
菲利普斯曲线的协调分析(coordination approach, to Phillips curve),104~105
总供给曲线与成本(cost(s), aggregate supply curve and),108~109
资本成本(cost of capital),324
  合意资本存量与资本成本(desired capital stock and),329
  合意资本存量与资本租金(使用者)成本[ental (user), desired capital stock and],327~328
生活费用调整[cost-of-living adjustments(COLAs)],148,149
经济顾问委员会[Council of Economic Advisers (CEA)],413~414
债券与息票(coupons,bonds and),395
蠕动钉住汇率(crawling-peg exchange rates),503
可信性信誉(credibility)
  通货紧缩政策的可信性(of disinflation policies),453,455
  政府制订者的可信性(of policymakers),423
信誉的红利(credibility bonus),455

- 信用(credit),368
  - 国际收支与国内信用(domestic, balance of payments and),508~509
  - 1990—1991衰退年间的信用(durring 1990-1991 recession),382~383
- 信用配给(credit rationing),382~383
  - 投资时机与信用配给(investment timing and),332~334
- 信用目标(credit targets),381~383
- 克罗肖尔,迪安(Croushore, Dean),455*n*.
- 挤出(crowding out),88,248~252
  - 古典实例与挤出(classical case and),249~252
- 通货(currencies)
  - 通货升值(appreciation of),273,274
  - 通货贬值(depreciation of),273~274
    - 竞争性通货贬值(competitive),292
  - 法定通货贬值(devaluation of),497~499
    - 推迟法定通货贬值(delayed),496
    - 真实法定通货贬值(real),500
  - 货币总额中的通货(in monetary aggregates),350
  - 法定通货升值(revaluation of),273
- 通货理事会(currency boards),508*n*.
- 通货—存款比率(currency-deposit ratio),370
- 经常账户(current account),266
  - 经常账户与资本账户的平衡(balance with capital account),267~268
  - 美元泡沫与经常账户赤字(deficits in, dollar bubble and),522~523
- 现价美元(current dollars),32
- 周期性赤字(cyclical deficits),476
- 周期性失业(cyclical unemployment),132
  - 周期性失业的代价(costs of),141~142
- 捷克共和国的经济增长(Czech Republic, economic growth of),73

D

- 达尔比.迈克尔(Darby, Michael),404*n*.,406*n*.
- 达里蒂,威廉(Darity, William),125*n*.
- 达维斯,格林(Davies, Glyn),353*n*.
- 债务(debt)
  - 按指数偿付的债务(indexed),148
  - 国债(national),478~481
    - 各代人之间核算与国债(generational accounting and),480
    - 增长、不稳定性与债务(growth and instability and),479~480
    - 政府规模与债务(size of government and),480~481
- 债务危机(debt crises),502
- 债务—收入比率(debt-income ratio),479
- 决策时滞(decision lags),419
- 深参数(deep parameters),180
- 货币作为延期支付的标准(deferred payment, money as standard of),353
- 赤字(deficits)
  - 美元泡沫与经常账户赤字(in current account, dollar bubble and),522~523
- 通货紧缩(deflation),33
- 代隆,J·布雷福德(De Long, J. Bradford),404*n*.,434*n*.
- 需求(demand)
  - 总需求(aggregate),6
    - 均衡产出与总需求(equilibrium output and),189
    - 利率与总需求(interest rates and),217~220
  - 资本需求的柯布-道格拉斯范例(for capital, Cobb-Douglas example of),327
  - 需求的组成部分(components of),23~27
  - 真实余额需求(for real balances),224
- 货币总额中的活期存款(demand deposits, in monetary aggregates),350
- 投资需求曲线(demand schedule, for investment),216
- ERM与丹麦(Denmark, ERM and),272
- 存款[deposit(s)]

  货币总额中的支票存款(checkable,in monetary aggregates),350
  货币总额中的活期存款(demand,in monetary aggregates),350
  同业存款(interbank),371*n*.
  通货存款比率(ratio of currency to),370
  存款准备金比例(ratio of reserves to),370～372
  货币总额中的储蓄(savings,in monetary aggregates),350
  货币总额中的定期存款(time, in monetary aggregates),350～351
存款保险(deposit insurance),371,409
贬值(depreciation)
  国际收支与贬值(balance of payments and),510
  通货贬值(of currencies),273～274
    竞争性通货贬值(competitive),292
合意资本存量(desired capital stock),324～330
货币法定贬值(devaluations),273,497～499,502
  推迟货币法定贬值(delayed),496
  降低货币法定真实价值(real),500
戴蒙德,道格拉斯(Diamond, Douglas),371*n*.
戴蒙德,彼得(Diamond, Peter A.,),487*n*.
迪肯斯,威廉·T(Dickens, William T.,),150
资本边际产品递减(diminishing marginal product of capital),63,324
边际收益递减(diminishing marginal returns),44
肮脏浮动汇率制(dirty floating exchange rate systems),269,519
已贴现现金流量分析(discounted cash flow analysis),334～335
贴现率(discount rate),373,375
灰心的工人们(discouraged workers),128*n*.
离散时滞(discrete lags),420
规则与相机抉择(discretion, rules versus),430～436
  动态不一致性与法规与相机抉择(dynamic inconsistency and),432～436
相机抉择支出(discretionary outlays),474
通货紧缩(参见通货膨胀)(disinflation ,*see* Inflation)
金融中介作用的减少(disintermediation),371
消费与可支配收入(disposable income, consumption and),193
散布时滞(distributed lags),420
政策工具多样化(diversification, of policy instruments),425
迪克斯特,阿维纳什·K(Dixit, Avinash K.),334*n*.
迪克桑,胡夫·D(Dixon,Huw D.),162*n*.
美元[dollar(s)]
  不变美元(constant),32
  现值美元(current),32
美元泡沫(dollar bubble),522～523
国内信用(domestic credit)
  国际收支与国内信用(balance of payments and),508～509
  信用扩张最高限(ceiling on expansion of),509
贸易与国内支出(domestic spending, trade and),277
失业与公司精减(downsizing, unemployment and),135
德雷泽,雅克(Dreze, Jacques),138*n*.
耐用品(durable goods),25
  耐用品的消费(consumption of),306
德维尔,杰拉尔德(Dwyer, Gerald),461*n*.
迪布维克,菲利普(Dybvig,Philip),371*n*.
动态不一致性(dynamic inconsistency),432～436
  动态不一致性的模型化方法(formal approach to),435～436
  中央银行独立性与动态不一致性(independence of central bank and),434～435
动态规划(dynamic programming),435

E

伊斯特利，威廉(Easterly, William),143*n*.
东欧(Eastern Europe)
  东欧经济增长(economic growth of),72～74
东德(East Germany)
  东德的经济增长(economic growth of),74
经济计量模型(econometric models),421
经济计量政策评价批判(econometric policy evaluation critique),424
社会保障与经济效率(economic efficiency, social security and),486～487
效率工资理论(efficiency wags theory),105
埃盖博，托马斯(Egebo, Thomas),453*n*.
埃及的人均 GDP(Egypt, per capita GDP in),63
艾琴格伦，巴里(Eichengreen, Barry),410*n*.
艾斯纳，罗伯特(Eisner, Robert),32,417*n*.,477*n*.
弹性(elasticity)
  货币需求与收入弹性(income, demand for money and),356
  货币需求的利息弹性(interest, of demand for money),357～358
  跨时劳动替代弹性(of substitution of labor, intertemporal),178～180
就业(employment)
  总供给曲线和就业(aggregate supply curve and),109～110
  劳动时间与就业(hours of work and),129
  就业津贴与就业稳定性(stability of unemployment benefits and),140
内生增长理论(endogenous growth theory),62～69
  趋同与内生增长理论(convergence and),67～68
  增长陷阱与两部门模型与内生增长理论(growth traps and two-sector models and),69
  劳动与资本内生增长理论(with labor and capital),66～67
  内生增长机制和内生增长理论(mechanics of endogenous growth and),62～65
  人口增长与内生增长理论(populiaion growth and),70
恩格伦德尔，斯泰芬(englander, Steven),453*n*.
应得权利计划(entitlement programs),474
均衡(Equilibrium)
  商品市场均衡(in goods market:)
    货币市场均衡与商品市场均衡(money market equilibrium and),230～232
    贸易与商品市场均衡(trade and),278～279
  货币市场均衡(in money market)
    商品市场均衡与货币市场均衡(goods market equilibrium and),230～232
    LM 曲线与货币市场均衡(*LM* curve and),225～228
  理性预期均衡(rational expectations),158,168～170
  均衡的稳定性(stability of),70
  稳态均衡(steady-state),49
均衡收入(equilibrium income),200～201
  IS—LM 模型与均衡收入(*IS—LM* model and),234～235
总需求与均衡产出(equilibrium output, aggregate demand and),189
均衡真实经济周期理论[参见真实经济周期(RBC)理论][equilibrium real business cycle theory, *see* Real business cycle (RBC) theory]
欧元[euro(s)],269
货币总额中的欧洲美元(eurodollars, in monetary aggregates),351
欧洲(Europe)
  欧洲的失业(unemployment in),138～139
欧洲中央银行[European Central Bank (ECB)],270～272
欧洲汇率机制[European exchange rate mecha-

- nism (ERM)],269～272
- 欧洲货币局[European Monetary Institute (EMI)],270
- 欧洲货币联盟[European Monetary Union (EMU)],270～272
- 超额储备金(excess reserves),370～371
- 货币作为交换媒介(exchange,money as medium of),353
- 汇率[exchange rate(s)],268～276
  - 蠕动钉住汇率(crawling-peg),503
  - 欧洲汇率机制与汇率(European exchange rate mechanism and),270～272
  - 预期汇率(expectations for),516～519
  - 投机性资本流动与汇率预期(speculative capital flows and),518～519
  - 外汇市场干预与汇率(foreign exchange market intervention and),373,519～520
    - 外汇市场干预的理由(reasons for),520
    - 外汇市场冲销性或非冲销性干预(sterilized versus nonsterilized),520～523
  - 利率与汇率(interest rates and),400～401
  - 长期汇率(in long run),274～276
  - 汇率过度调整(overshooting),512～514
  - 汇率的钉住(pegging of),268*n*.
  - 真实汇率(real),274～276
  - 汇率的专门名词(terminology for),272～274
- 扩张(复苏)[expansions(recoveries)],13
- 预期(expectations)
  - 汇率预期(for exchange rate),516～519
    - 投机性资本流动与汇率预期(speculative capital flows and),518～519
  - 预期形成的事例(forming,example of),172
- 预期增大的菲利普斯曲线(expectations-augmented Phillips curve),116～119
- 期限结构的预期理论(expectations theory of term structure),393
- 预期的通货膨胀(expected inflation),116～118
  - 预期通货膨胀的代价(costs of),142～146
- 合意资本存量与预期产出(expected output,desired capital stock and),327
- 增加支出政策(expenditure-increasing policies),495
- 削减支出政策(expenditure-reducing policies),495～499
- 支出转换政策(expenditure-switching policies),495～499
- 失业津贴与经验评级(experience rating,unemployment benefits and),140
- 净出口(exports,net),277
  - 需求与出品(demand and),26
- 外部平衡(external balance)
  - 资本流动与外部平衡(capital mobility and),281～282
  - 墨西哥的外部平衡(of Mexico),498～499
  - 恢复外部平衡政策(policies to restore),495～499

F

- 债券的面值(face value,of bonds),395
- 对要素的支付(factor payments),20～23
- 生产要素(factors of production),20
  - 对生产要素的支付(payments to),20～23
- 费尔,雷(Fair, Ray),154*n*.
- 联邦存款保险公司[Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)],371,409
- 联邦基金率(federal funds rate),375
- 联邦储备系统[Federal Reserve System (Fed)],225
  - 联邦储备系统资产负债表(balance sheet of),373
  - 预算赤字与联邦储备系统(budget deficits and),459～461
    - 预算赤字货币化(montization of),459～460
  - 联邦赤字的融资与联邦储备系统(financing of federal deficits and),376
  - 联邦储备系统对外汇市场的干预(foreign exchange market intervention by),373

  联邦储备系统的工具(instruments of),384
  联邦储备系统贷款与贴现(loans and discounts from),373～375
  公开市场购买与联邦储备系统(open market purchases and),372
  钉住利率与联邦储备系统(pegging of interest rates and),244～245
  准备金比率与联邦储备系统(reserve ratios and),375
费尔德斯坦，马丁(Feldstein, Martin),3,140*n*.525*n*.
芬德尔，约翰(Fender, John),455*n*.
最终商品(final goods),30
投资时机与融资的内部来源(finance, internal sources of, investment timing and),334
货币总额与金融创新(financial innovation, monetary aggregates and),352
金融市场(financial markets),389～402
  汇率、利率与金融市场(exchange rates and interest rates and),400～401
微调(fine tuning),427～430
财政政策与微调(fiscal policy and),431
芬兰(Finland)
  芬兰的利率与通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  芬兰的失业(unemployment in),139
固定汇率制下的财政扩张和资本流动(fiscal expansion, capital mobility under fixed exchange rates and),284～285
财政政策(fiscal policy),199,238,241,247～252
  总需求与财政政策(aggregate demand and)
    古典总需求与财政政策(classical),87～88
    凯恩斯总需求与财政政策(Keynesian),87
  可变汇率制下资本流动与财政政策(capital mobility under flexible exchange rate systems and),289～290
  财政政策的变化(change in),201～203
  古典实例与财政政策(classical case and),249～252
  挤出与财政政策(crowding out and),248～252
  合意资本存量与财政政策(desired capital stock and),328～329
  微调与财政政策(fine tuning and),431
  政府开支增加与财政政策(increase in government spending and),247～248
  时滞与财政政策(lags and),421
  流动性陷阱与财政政策(liquidity trap and),249
财政政策乘数(fiscal policy multiplier),235
财政年度(fiscal year),203*n*.
费希尔，斯坦利(Fischer, Stanley),143*n*.,385*n*.
费雪，欧文(Fisher, Irving),444
费雪效应(Fisher effect),443
费雪方程式(Fisher equation),444～446
固定汇率制(fixed exchange rate systems),268～269
  固定汇率制下的调整(adjustment under),492～507
    固定汇率制下的自动调整(automatic),494～495
    国际收支危机与固定汇率制下的调整(balance of payments crises and),501
    债务危机与固定汇率制下的调整(debt crises and),502
    支出转换与支出削减及固定汇率制下的调整(expenditure switching and reducing and),495～499
    融资与固定汇率制下的调整(financing and),494
    J曲线与固定汇率制下的调整(J curve and),505～507
    价格与固定汇率制下的调整(prices and),500,502～503
    开放经济中的价格与固定汇率制下的调整(prices in open economy and),492～494

相对价格调整与固定汇率制下的调整(relative price adjustment and),504～505
干预与固定汇率制(fixed exchange rate systems, *continued* intervention and),268～272
固定汇率制下的完全资本流动性(perfect capital mobility under),283～285
内生货币存量与固定汇率制下完全资本流动性(endogenous money stock and),285
财政扩张与固定汇率制下的完全资本流动性(fiscal expansion and),284～285
货币扩张与固定汇率制下的完全资本流动性(monetary expansion and),284
固定投资(fixed investment),419
资本存量调整与固定投资(capital stock adjustment and),330～332
资本需求与固定投资(demand for capital and),327
已贴现现金流量分析与固定投资(discounted cash flow analysis and),334～335
预期产出与固定投资(expected outpur and),32
财政政策、货币政策对合意资本存量的影响与固定投资(fiscal and monetary policy effects on desired capital stock and),328～329
q投资理论与固定投资(q theory of investment and),329～330
真实利率与固定投资(real interest rate and),325
股票市场、资本成本与固定投资(stock market and cost of capital and),329
投资时机与固定投资(timing of investment and),332～334
弗拉文,马乔里(Flavin, Marjorie),308*n*.,309*n*.
弗莱明,马库斯(Fleming, Marcus),283
可变加速模型(flexible accelerator model),330～332
可变(浮动)汇率制[flexible (floating) exchange rate systems],269,272,510～516
可变汇率制下的调整(adjustment under),510～511
清洁浮动与可变汇率制(clean floating and),269
汇率过度调整与可变汇率制(exchange rate overshooting and),512～514
外部竞争性与可变汇率制(external competitiveness and),516
相互依存效应与可变汇率制(interdependence effects and),521～524
管理(肮脏)浮动与可变汇率制[managed (dirty) floating and],272,519
货币主义者的观点(monetarist view of),450
货币扩张与可变汇率制的短期和长期效应(monetary expansion and, short-and long-run effects of),511～512
购买力平价与可变汇率制(purchasing power parity and),514～515
弗勒德,罗伯特(Flood, Robert),502*n*.
预测(forecasting)
预测的准确性(accuracy of),422
理性预期的不完备预测(imperfect, of rational expectations),167
外汇市场的干预(foreign exchange market intervention),373,519～520
外汇市场干预的理由(reasons for),520
冲销性与非冲销性的外汇市场干预(sterilized versus nonsterilized),520～523
外汇风险保值措施(foreign exchange risk cover),280*n*.
部分准备金银行制度(fractional reserve banking),368～369
法国(France)
ERM与法国(ERM and),270,272
法国GDP的增长(GDP growth in),12
法国的货币—通货膨胀的联系(money-inflation link in),451

  法国的牺牲比率(sacrifice ratio in),125
  法国的失业(unemployment in),139
弗伦克尔,J(Frankel, J.),275n.
弗伦克尔,雅各布·A(Frankel, Jacob A.),508n.,525n.
弗伦克尔,杰弗里·A(Frankel, Jeffrey A.),385n.,516n.,523n.
摩擦性失业(frictional unemployment),83~85,130,132
弗里德曼,本杰明(Friedman, Benjamin),381,382n.,384n.
弗里德曼,米尔顿(Friedman, Milton),3,15n.,104,412,427,405n.,406n.,408n.,411,412,427,443n.,450,520n.
弗鲁特,肯(Froot,Ken),523n.
充分就业预算盈余(full-employment budget surplus),206~208,414~415
充分就业产出(full-employment output)
  新经济学有关充分就业产出的观点(New Economics view of),413~414
  产出缺口与充分就业产出(output gap and),13~14
丰克,诺伯特(Funke, Norbert),496n.

G

加文,威廉·T(Gavin, William T.),385n.
GDP 消胀指数(GDP deflator),33,34
世代间核算(generational accounting),480
德国的再统一(German reunification)
  经济增长与德国的再统一(economic growth and),74
  外部问题与德国再统一(external problems and),286
  财政政策与德国再统一(fiscal policy and),259~261
德国(Germany)
  ERM 与德国(ERM and),270,272
  1990—1992 年间德国财政政策(fiscal policy in, during 1990—1992),259~261
  大萧条期间的德国(during Great Depression),410
  德国的通货膨胀(inflation in),465
  德国的利率与通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  德国的货币—通货膨胀的联系(money-inflation link in),451
  德国的牺牲比率(sacrifice ratio in),125
格特勒,马克(Gertler, Mark),333n.,381
加纳 GDP 的增长(Ghana, GDP growth in),12
全球化(globalization),265
新经济学有关 GNP 缺口的观点(GNP gap, New Economics view of),414
黄金律的资本存量(golden-rule capital stock),72
戈德费尔德,斯泰芬(Goldfeld, Stephen),358
戈德斯密思,阿瑟(Goldsmith, Arthur),125n
戈德斯泰因,莫里斯(Goldstein, Morris),525n.
商品(goods)
  耐用品(durable),25
    耐用品的消费(consumption of),306
  最终商品(final),30
  中间商品(intermediate),30
商品市场均衡(goods market equilibrium)
  货币市场均衡与商品市场均衡(money market equilibrium and),230~232
    收入和利率均衡水平的变动与货币市场均衡与商品市场均衡(changes in equilibrium level of income and interest rate and),231~232
  贸易与商品市场均衡(trade and),278~279
戈登,大卫·B(Gordon, David B.),432n.
戈登,罗伯特·J(Gordon, Robert J.),136,162n.
政府(Government),199~203
  均衡收入与政府(equilibrium income and),200~201
  政府岁入(revenues of),476
  政府规模(size of),480~481

- 政府预算(government budget),203～206
- 政府预算约束(government budget constraint),459
- 政府采购(government purchases),476
  - 预算盈余与政府采购(budget surplus and),205～206
  - 需求与政府采购(demand and),24
- 政府开支(government spending),474～476
  - 需求与政府开支(demand and),24～25
  - 政府开支增加(increase in),247～248
  - 经济周期对政府开支的冲击(shocks to, business cycles and),162
- 渐变主义政策(gradualism policy),453
- 格伦利奇,爱德华·M(Gramlich, Edward M.),487*n*.
- 格劳韦,保罗·代(Grauwe, Paul de),525*n*.
  - 大萧条(Great Depression),79,405～412
  - 大萧条期间的经济政策(economic policy during),406,408～409
  - 大萧条的经济统计(economic statistics of),405
  - 对大萧条的解释(explanations of),410～412
    - 凯恩斯主义的解释(Keynesian),410～412
  - 货币主义的解释(monetarist),411～412
  - 大萧条时期的制度变迁(institutional change during),409
  - 大萧条的国际层面(international aspects of),409～410
- 格林斯潘,艾伦(Greenspan, Alan),374,428
- 格里利,维托里奥(Grilli, Vittorio)435*n*.
- 格罗斯,丹尼尔(Gross, Daniel),270*n*.,525*n*.
- 国内生产总值[gross domestic product(GDP)],20
  - 人均国内生产总值(per capita),20
    - 人均国内生产总值增长核算(accounting for growth in),43～44
  - GDP消胀指数与国内生产总值(GDP deflator and),33,34
  - 国内生产总值的增长(growth of),11～12
  - 国内生产总值的计度(measurement of),30～32
  - 国内生产总值计度的问题(problems of),30～32
  - 名义国内生产总值(nominal),32～33
  - 国内生产总值的生产(production of),20～23
  - 随机漫步(random walk of),160,174～177
    - 冲击的永久性和暂时性效应与随机漫步(permanent versus transitory effect of shocks and),175～176
    - 长期趋势和冲击的表现与随机漫步(representations of trend and shock and),175
  - 真实国内生产总值(real),32,33
- 总投资(gross investment),25
  - 净投资与总投资的比较(net investment compared with),322～323
- 格罗斯曼,赫谢尔(Grossman, Herschel),168*n*.
- 国民生产总值[gross national product(GNP)],21
  - 调整后国民生产总值(adjusted),32
  - GNP缺口与国民生产总值(GNP gap and),414
- 五国集团(Group of Five),521
- 增长(growth)
  - GDP的增长(of GDP)11～12
  - 新经济学有关增长的观点(New Economics view of),415
- 增长核算(growth accounting),41～45
  - 柯布－道格拉斯生产函数与增长核算(Cobb-Douglas production function and),43
  - 增长的经验估计与增长核算(empirical estimates of growth and),45～47
  - 人均产出增长与增长核算(growth in per capita output and),43～44
  - 人力资本与增长核算(human capital and),46～47
  - 自然资源限制与增长核算(natural resources and),46
  - 战后日本经济和美国经济的趋同与增长核

  - 算(postwar convergence of Japanese and U.S. economies and),44~45
  - 索洛剩余(Solow residual and),46
- 增长政策(growth policy),69~75
  - 亚洲虎的增长政策(of Asian Tigers),71~72
  - 东欧的增长政策(in Eastern Europe),72~74
  - 增长的自然资源限制与增长政策(natural resources as limit to growth and),74~75
  - 人口增长与增长政策(population growth and),69,71
  - 真正贫困国家的增长政策(in truly poor countries),74
- 增长理论(growth theory),4~6,41
- 吉奥登,托尤(Gyohten, Toyoo),520*n*.

H

- 哈弗,R(Hafer, R.W.),359*n*.
- 霍尔,罗伯特·E(Hall, Robert E.),3,132*n*.,258*n*.,308,457*n*.
- 汉克,斯泰弗(Hanke, Steve),508*n*.
- 哈奎,纳迪姆(Haque, Nadeem),508*n*.
- 哈伯勒,戈特弗里德(Harberler, Gottfried),409*n*.
- 早志文兰(Hayashi, Fumio),483*n*.
- 赫尔普曼,E(Helpman,E.),467*n*.
- 赫尔韦吉,安(Helwege,Ann),463*n*.
- 亨德里,大卫(Hendry,David),351*n*.,359*n*.
- 异端分析(heterodox approach),469
- 赫特泽尔,罗伯特(Hetzel,Robert),359*n*.
- 强力货币(High-powered money),369,461*n*.
- 霍洛韦,T(Holloway,T.M.),201*n*.,207*n*.
- 香港的经济增长(Hong Kong,economic growth of),71
- 胡珀,P(Hooper,P.),504*n*.
- 胡巴德,R·格伦(Hubbard, R.Glenn),311*n*.
- 人力资本(human capital),25
  - 人力资本的内生增长理论(endogenous growth theory with),66
  - 增长核算与人力资本(growth accounting and),46~47
- 匈牙利的通货膨胀(Hungary, inflation in),465*n*.
- 恶性通货膨胀(hyperinflation),443,464~469
  - 赤字与恶性通货膨胀(deficits and),468
  - 理性预期学派有关恶性通货膨胀的观点(rational expectations school view of),457
  - 制止恶性通货膨胀(stopping),469
- 希斯洛普,迪安(Hyslop, Dean),150*n*.
- 滞后(hysteresis),136~137
  - 高估与滞后(overvaluation and),506~507

I

- 价格粘性与不完全竞争(imperfect competition,price stickiness and),163
- 不完全信息(imperfect information)
  - 总供给曲线与不完全信息(aggregate supply curve and),170~173
  - 工资粘性与不完全信息(wage stickiness and),104
- 边际进口倾向与进口(imports, marginal propensity to import and),278
- 收入(income)
  - 和 *LM* 曲线与收入的变化(changes in, IS and *LM* curves and),231~232
  - 消费和可支配收入(disposable, consumption and),193
  - 均衡收入(equilibrium),200~201
    - 总需求与均衡收入(aggregate demand and),193
  - 由于各代间转移的收入增长(growth of, intergenerational transfers because of),485~486
  - 黄金律的资本存量与高收入(high, golden-rule capital stock and),72
  - 国民收入(national),21~23
  - 永久收入(permanent),304~305
    - 出自永久收入的边际消费倾向(marginal

    propensity to consumer out of),303
  - 出自暂时性收入的边际消费倾向(transitory, marginal propensity to consumer out of),303
- 收入—消费关系(*income-consumption relationship*),192
- 利率与收入效应(income effect, interest rates and),311*n*.
- 货币需求与收入弹性(incomes elasticity, demand for money and),356
- 由于通货膨胀产生的收入再分配(income redistribution, through inflation),144~146
- 收入政策(income policy),457~458
- 货币—收入流通速度(income velocity of money),361
- 规模的报酬递增(increasing returns to scale),65
- 指数化(indexation)
  - 指数化的缺点(shortcomings of),149~150
  - 工资的指数化(of wages),148~149
    - 供给冲击与工资指数化(supply shocks and),149
- 按指数偿付的债务(indexed debt),148
- 印度(India)
  - 印度的人均 GDP(per capita GDP in),63
  - 印度 GDP 的增长(GDP growth in),12
- 印度尼西亚的人均 GDP(Indonesia, per capita GDP in),63
- 通货膨胀(inflation),32~33,126~127
  - 解决通货膨胀的各种可供选择的政策途径(alternative policy paths for),151~152
  - 预先处理通货膨胀的代价(anticipated, costs of),142~146
  - 有益的通货膨胀(beneficial),150
  - 经济周期与通货膨胀(business cycle and),14~15
  - 通货膨胀的代价(costs of),142~146
  - 预期通货膨胀(expected),116~118
  - 由于通货膨胀产生的收入再分配(income redistribution through),146
  - 工资指数化与通货膨胀(indexation of wages and),148~150
  - 利率与通货膨胀(interest rates and),147~148
    - 费雪方程式与利率和通货膨胀(Fisher equation and),444~446
  - 痛苦指数与通货膨胀(misery index and),153
  - 通货膨胀的错误量度(mismeasurement of),35
  - 货币扩张与通货膨胀的经验证据(monetary expansion and, empirical evidence for),446~451
  - 货币需求与通货膨胀(money demand and),360
  - 货币增长与通货膨胀(money growtth and),90
  - 新经济学有关通货膨胀的观点(New Economics view of),416
  - 产量损失与通货膨胀(output loss and),125
  - 政治性经济周期与通货膨胀(political business cycle theory and),152,154
  - 真实余额与通货膨胀(real balances and),462
  - 滞胀与通货膨胀(stagflation and),118
  - 降低通货膨胀的战略(strategies to reduce),451~458
    - 可靠性与降低通货膨胀的战略(credibility and),453,455
    - 渐进主义与激进主义的降低通货膨胀战略(gradualism versus cold turkey),453
    - 收入政策的降低通货膨胀战略(incomes policy),457~458
    - 牺牲比率与降低通货膨胀战略(sacrifice ratio and),456~457
  - 未预料到的通货膨胀(unexpected),126~127
  - 通过通货膨胀进行财富再分配(wealth redistribution through),144~146
- 校正通货膨胀后的赤字(*inflation-adjusted*

    deficits),468
通货膨胀贯性(inflationary inertia),455
通货膨胀增大的菲利普斯曲线(inflation-expectations-augmented Phillips curve),116～119
通货膨胀率(inflation rates),79
(inflation targeting),385
通货膨胀税(inflation tax),461～464
  从通货膨胀税中获得的收入(revenue from),464
不完全信息(information,imperfect)
  总供给曲线与不完全信息(aggregate supply curve and),170～173
  工资粘性与不完全信息(wage stickiness and),104
内部时滞(inside lags),418
内部人—外部人模型(insider-outsider model),107～108,138
同业存款(interbank deposits),371*n*.
可变汇率与独立性效应(interdependence effects, flexible exchange rates and),521～524
利息(interest)
  复利(compound),392
  利息的期限结构(term structure of),391
    期限结构的预期理论(expectations theory of),393
贸易余额与利差(interest differential,trade balance and),281
货币需求的利息弹性(interest elasticity,of demand for money),357～358
未补进的利率平价(interest parity,uncovered),400～401
原始赤字与利息支付(interest payments,primary deficit versus),477～478
  利率(interest rates),390～396
  总需求与利率(aggregate demand and),217～220
  债券价格和收益与利率(bond prices and yields and),395～396
  IS 和 *LM* 曲线与利率的变化(changes in, IS and *LM* curves and),231～232
  消费和储蓄与利率(consumption and saving and),311
  利率的控制(control of),377～378
  贴现率(discount rate),373,375
  汇率与利率(exchange rates and),400～401
  联邦资金利率(federal funds rate),375
  住宅与利率(housing and),147～148
  通货膨胀与利率(inflation and),147～148
    费雪方程式与利率(Fisher equation and),444～446
  库存投资与利率(inventory investment and),341
  投资与利率(investment and),216～217
  IS—*LM* 模型与利率(*IS*—*LM* model and),234～235
  1990—1991 年间的利率(during 1990－1991 recession),382～383
  固定利率(pegging of),244～245
  真实利率(real),325
    真实利率的历史记录(historical record of),445
  收益率曲线与利率(yield curve and),393～394
利率目标(interest rate targets),378～381
  短期与长期利率(in short and long runs),381
各代人之间的核算(intergenerational,accounting),480
中间商品(intermediate goods),30
内部平衡(internal balance),281～282
  资本流动与内部平衡(capital mobility and),281～282
  恢复内部平衡政策(policies to restore),495～499
国际比较(international comparisons)
  人均 GDP 的国际比较(of per capita GDP),63
  GDP 增长的国际比较(of GDP growth),12

  通货膨胀和通货膨胀税的国际比较(of inflation and inflation tax),462
  利率与通货膨胀的国际比较(of interest rates and inflation),446
  投资的国际比较(of investment),343~344
  货币—通货膨胀联系的国际比较(of money-inflation link),449,451
  牺牲比率的国际比较(of sacrifice ratios),125
  储蓄的国际比较(of saving),74
  储蓄率的国际比较(of savings rates),312~314
  失业的国际比较(of unemployment),138~139
国际联系(international linkages),264~293,491~526
国际货币基金组织(IMF)[International Monetary Fund(IMF)],495
  国际收支与国际货币基金组织(balance of payments and),508~509
劳动的跨时替代弹性(intertemporal elasticity of substitution of labor),178~180
闲暇的跨时替代性(intertemporal substitution, of leisure),161
干预(intervention),268~272
库存周期(inventory cycle),343
库存投资(inventory investment),340~343,
  库存投资的加速模型(accelerator model of),341
  预料到的与非预料到的库存投资(anticipated versus unanticipated),342
  经济周期与库存投资(business cycle and),342~343
  利率与库存投资(interest rates and),341
  适时库存管理与库存投资(just-in-time inventory management and),343
投资(investment),319~345
  需求与投资(demand and),25
  总投资(gross),25
    净投资与总投资相比较(net investment compared with),322~323
  利率与投资(interest rate and),216~217
  投资的国际比较(international comparison of),343~344
  新古典增长理论与投资(neoclassical growth theory and),50
  净投资(net).25
    总投资与净投资相比较(gross investment compared with),322~323
  住宅投资(residential),335~340
    货币政策与住宅投资(monetary policy and),339~340
    住宅投资率(rate of),338~339
  储蓄与投资(saving and),28,195
    政府预算同贸易与储蓄(government budget and trade and),29~30
  投资易变性的理由(volatility of, reasons for),321
投资需求表(investment demand schedule),216
净投资收入(investment income,net),266
投资补贴(investment subsidies),254
投资税减免(investment tax credit)254,
  临时投资税减免的冲击(temporary, impact of),328
爱尔兰(Ireland)
  ERM与爱尔兰(ERM and),272
  爱尔兰的失业(unemployment in),139
伊萨尔德,彼得(Isard,Peter),525 *n*.
IS 曲线(*IS* curve),215~222
  利率同总需求与 *IS* 曲线(interest rate and aggregate demand and),217~220
  投资同利率与 *IS* 曲线(investment and interest rate and),216~217
  投资需求曲线与 *IS* 曲线(investment demand schedule and),216
  IS 曲线的位置(position of),222
  IS 曲线的斜率(slope of),220~222
IS—*LM* 模型(*IS* - *LM* model),212~213,215
  总需求曲线的推导与 *IS*—*LM* 模型(deriva-

tion of aggregate demand schedule and),232
  均衡收入同利率与 *IS*—*LM*(equilibrium income and interest rate and),234～235
  财政政策乘数与 *IS*—*LM* 模型(fiscal policy multiplier and),235
  货币政策乘数与 *IS*—*LM* 模型(monetary policy multiplier and),235
  贸易与 *IS*—*LM* 曲线(trade and),276～279
以色列的通货膨胀(Israel, inflation in),465,469
意大利(Italy)
  意大利通货的法定贬值(devaluation of currency in),496
  ERM 与意大利(ERM and),270,272
  意大利利率与通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  意大利货币—通货膨胀联系(money-inflation link in),449,451
  意大利牺牲比率(sacrifice ratio in),125
  意大利的失业(unemployment in),139
伊滕孝利(Ito, Takatoshi),523*n*.

J

杰克曼,里查德(Jackman,Richard),105*n*.
贾非,德怀特(Jaffee,Dwight),333*n*.
詹森,丹尼斯·W(Jansen,Dennis W.),359*n*.,385*n*.
日本(Japan)
  日本的人均 GDP(per capita GDP in),41
  日本 GDP 增长的(GDP growth in),12
  日本的投资(investment in),344
  日本的货币—通货膨胀联系(money-inflation link in),451
  日本战后与美国经济趋同(postwar convergence with U.S. economy),44～45
  日本的牺牲比率(sacrifice ratio in),125
  日本的储蓄(saving in),74
  日本的失业(unemployment in),139
J 曲线效应(J-curve effect),505～507
杰文斯,W(Jevons, W.S.),353*n*.
约翰逊,哈里·G(Johnson, Harry G.),508*n*.
约翰逊,林顿·B(Johnson, Lyndon B.),306,413,416
乔因斯,道格拉斯(Joines,Douglas),461*n*.
琼斯,拉里·E(Jones,Larry E.),143*n*.
约旦政府预算(Jordan,government budget in),203*n*.
久德森,伍思·A(Judson,Ruth A.),352*n*.
朱恩,钦惠(Juhn,Chinhui),128*n*.
库存投资与适时库存管理(just-in-time inventory management, inventory investment and),343

K

卡雷肯,约翰(Kareken,John),419
卡什雅普,阿尼尔(Kashyap,Anil),382*n*.
卡茨,劳伦斯(Katz,Lawrence),136*n*.,140*n*.
凯格尔,米格尔(Keguel,Miguel A.),463*n*.
肯南,彼得(Kenen,Peter),270*n*.,283*n*.
肯尼迪,约翰·F(Kennedy,John F.)413,415,416
凯恩斯,约翰·梅纳德(Keynes,John Maynard),3,105*n*.,243,354,410,465*n*.
凯恩斯的总供给曲线(Keynesian aggregate supply curve),82～84,89
  财政政策与凯恩斯的总供给曲线(fiscal policy and),87
  货币政策与凯恩斯的总供给曲线(monetary policy and),87
凯恩斯经济学(Keynesian economics)
  大萧条与凯恩斯经济学(Great Depression and),410～412
凯恩斯革命(Keynesian revolution),411
基格尔,M(Kiguel,M.),467*n*.
金德尔伯格,查尔斯(Kindleberger, Charles),409*n*.
金,罗伯特(King,Robert G.),161*n*.,385*n*.

- 韩国的投资(Korea, investment in),344
- 科特利科夫,劳伦斯·J(Kotlikoff, Laurence J.),480,483*n*.,487*n*.
- 克鲁格曼,保罗(Krugman, Paul),496*n*.,502*n*.,505*n*.,506*n*.
- 基德兰,芬恩(Kydland, Finn),432*n*.

L

- 劳动(labor)
  - 劳动的边际产品(marginal product of),42
  - 全部要素生产率与劳动生产率的比较(productivity of, total factor productivity compared with),43*n*.
  - 劳动替代的跨时弹性(substitution of, intertemporal elasticity of),178～180
- 劳动增长的技术型增长(labor-augmenting technology, growth with),54～56
- 劳动力(labor force),128
- 劳动市场变动率(labor market, turnover in),132
- 总供给曲线与劳动生产率(labor productivity, aggregate supply curve and),108
- 拉弗,阿瑟(Laffer, Arthur),205*n*.
- 货币需求与滞后的调整(lagged adjustment, demand for money and),358
- 时滞(lags),417～421
  - 内部时滞(inside),418
  - 外部时滞(outside),418,421
  - 行动时滞(action),419
  - 内在稳定性与时滞(built-in stabilizers and),420～421
  - 决策时滞(decision),419
  - 离散时滞(discrete),420
  - 散布时滞(distributed),420
  - 货币与财政政策时滞(monetary versus fiscal policy),421
  - 识别时滞(recognition),418,419
- 拉希里,卡贾尔(Lahiri, Kajal),508*n*.
- 莱德勒,大卫(Laidler, David),358*n*.,450*n*.
- 货币总额中的大额定期存款(large-denomination time deposits, in monetary aggregates),351
- 莱亚德,里查德(Layard, Richard),138*n*.
- 解雇(layoffs),128
- 莱德曼,L(Leiderman, L.),467*n*.
- 闲暇的跨期替代(leisure, intertemporal substitution of),161
- 莱思,J·克拉克(Leith, J. Clark),410*n*.
- 生命周期假说(life-cycle hypothesis),302～304
- 生命周期—恒常收入理论(life-cycle-permanent-income theory),302～306
  - 不确定情况下的消费与生命周期—恒常收入理论(consumption under uncertainty and),307～311
    - 缓冲库存储蓄与不确定情况下的消费与生命周期—恒常收入理论(buffer-stock saving and),310～311
    - 流动性约束同缺乏远见与不确定情况下的消费与生命周期—恒常收入理论(liquidity constraints and myopia and),309～310
  - 对生命周期—恒常收入理论的意见不同(disagreement over),305
  - 耐用品消费与生命周期—永久收入理论(durable-goods consumption and),306
  - 生命周期理论与恒常收入理论(life-cycle theory and),302～304
  - 新生命周期—恒常收入理论(new),307～308
  - 恒常收入理论与生命周期理论(permanent-income theory and),304～305
  - 税收政策与生命周期—恒常收入理论(tax policy and),306
  - 传统的生命周期—恒常收入理论(traditional),308～309
- 一生预算约束(lifetime budget constraint),307
- 一生效用(lifetime utility),307
- 林德贝克,阿萨尔(Lindbeck, Assar),107*n*.,138*n*

- 流动性约束(liquidity constraints),482
  - 消费与流动性约束(consumption and),309
- 流动性陷阱(liquidity trap)
  - 财政政策与流动性陷阱(fiscal policy and),249
  - 货币政策与流动性陷阱(monetary policy and),243
- 利维阿坦,N(Liviatan,N.),467*n*.
- *LM* 曲线(*LM* curve),224~230
  - 货币需求与 *LM* 曲线(demand for money and),224~225
  - *LM* 曲线的位置(position of),228
  - *LM* 曲线的斜率(slope of),228
- 货币供给同货币市场均衡与 *LM* 曲线(supply of money and money market equilibrium and),225~228
- 贷款(loans)
  - 货币乘数与对银行的贷款(*to* banks,money multiplier and),376~377
  - 银行的不情愿贷款(banks' reluctance *to* make),243,246
  - 联邦储备系统贷款(from Fed),373~375
- 长期(long run),4~6
- 长期总供给曲线(long-run aggregate supply curve),81~82,84,89
  - 财政政策与长期总供给曲线(fiscal policy and),87~88
  - 货币政策与长期总供给曲线(monetary policy and),88~90
- 损失函数(loss function),426,
- 劳恩,卡拉(Lown,Cara),246*n*.,383*n*.
- 卢卡斯,罗伯特·E(Lucas,Robert E.,Jr.),3,62,63*n*.,104,159,170,424,456
- 卢卡斯批评(Lucas critique),165

M

- *M*1(*M*1)
  - *M* 1 的组成部分(components of),349~351
  - *M* 1 的定义(defined),349
  - *M* 1 需求的经验结果(demand for,empirical results for),358~359
- *M*2(*M*2)
  - *M* 2 的组成部分(components of),349,351
  - *M* 2 的定义(defined),349
  - *M* 2 需求的经验结果(demand for,empirical results for),359~360
- *M*3(*M*3)
  - *M* 3 的组成部分(components of),349~351
  - *M* 3 的定义(defined),349
- 马斯特里赫特条约(Maastricht Treaty (1991)),270,271,525
- 麦卡勒姆,贝内特·T(McCallum,Bennett T.),62*n*.,215*n*.,384*n*.,450*n*.
- 麦克唐纳,D(MacDonald,D.),283*n*.
- 麦克唐纳,罗纳德(MacDonald,Ronald),510*n*.
- 麦克尼斯,斯泰芬·K(McNees,Stephen K.),258*n*.,422*n*.
- 麦迪逊,安格斯(Maddison,Angus),12*n*.,44*n*.
- 马格拉思,W(Magrath,W.),31*n*.
- 马林沃德,爱德蒙德(Malinvaud,Edmond),138*n*.
- 马尔基尔,伯尔顿(Malkiel,Burton),397
- 马尔帕斯,大卫(Malpass,David),502*n*.
- 管理浮动汇率制(managed floating exchange rate systems),272
- 法定支出(mandatory outlays),474
- 曼昆,格里高利(Mankiw,N. Gregory),3,47,62*n*.,104*n*.,105*n*.,161*n*.,163,174*n*.,181~184,308,311*n*.,474*n*.
- 曼纽利,罗多尔福(Manuelli,Rodolfo E.),143*n*.
- 边际损失函数(marginal loss function),426
- 资本的边际产品(marginal product of capital),324
  - 资本的边际产品不变(constant),65

  资本的边际产品递减(diminishing),63,324
资本的边际产品[marginal product of capital (MPK)],42
劳动的边际产品[marginal product of labor (MPN)],42
边际消费倾向[marginal propensity to consume (MPC)],190,299~300
  生命周期假说与边际消费倾向(life-cycle hypothesis and),303
边际进口倾向(marginal propensity to import),278
边际储蓄倾向(marginal propensity to save),191
边际报酬递减(marginal returns,diminishing),44
消费的边际效用(marginal utility,of consumption),307
成本加成比例(markup),109
马尔奎兹,J·(Marquez,J.),504*n*.
马斯安德罗,多纳托(Masciandaro,Donato),435*n*.
马森,保罗(Masson,Paul),521*n*.,525*n*.
梅耶,托马斯(Mayer,Thomas),406*n*.
米德,爱伦(Meade,Ellen),505*n*.
中期(medium run),11
米拉,耶什(Mehra,Yash),359*n*.
梅尔泽,艾伦·H(Meltzer,Allan H.),333*n*.,450*n*.
菜单成本(menu costs)163,
默伦迪克,安-玛丽(Meulendyke,Ann-Marie),378*n*.
墨西哥(Mexico)
  墨西哥的人均GDP(per capita GDP in),63
  墨西哥通货的法定贬值(devaluation of currency in),496,502
  墨西哥的外部平衡(external balance of),498~499
  墨西哥的通货膨胀(inflation in)
    通货膨胀税和墨西哥的通货膨胀(inflation tax and),462
    利率与墨西哥的通货膨胀(interest rates and),446
梅耶,布鲁斯(Meyer,Bruce),140*n*.
米勒,马尔克斯(Miller,Marcus),525*n*.
明福德,帕特里克(Minford,Patrick),140
痛苦指数(misery index),153
米斯金,弗里德里克(Mishkin,Frederic S.),168*n*.,308*n*.,333*n*.,385*n*.
米切尔,奥利维阿(Mitchell,Olivia S.),487*n*
模型(models),4~11
  经济计量模型(econometric),421
  真实世界与模型(real world and),5
莫迪利阿尼,弗朗哥(Modigliani,Franco),3,146*n*.,305,450
莫格里奇,D(Moggridge,D.E.),140*n*.
货币主义(monetarism),450
  大萧条与货币主义(Great Depression and),411~412
  理性预期学派与货币主义(rational expectations school and),456~457
货币调节(monetary accommodation),252
货币总额(monetary aggregates)
  货币总额组成部分(components of),349~351
  货币总额的定义(defined),349
  金融创新与货币总额(financial innovation and),352
货币基础(monetary base),369
货币基础目标(monetary-base targeting),384~385
货币扩张(monetary expansion),110~112
预算赤字与货币扩张(budget deficits and),458~464
  Fed对预算赤字与货币扩张的实际反应(Fed reaction to,in practice),460~461
  政府预算约束与预算赤字和货币扩张(government budget constraint and),459
  通货膨胀税与预算赤字和货币扩张(inflation tax and),461~464
  预算赤字货币比与货币扩张(monetization

of),459～460
  固定汇率制下的资本流动与货币扩张(capital mobility under fixed exchange rates and),284
  古典条件下的货币扩张(under classical conditions),88～90
  可变汇率制下货币扩张的长、短期影响(with flexible exchange rates, short-and long-term effects of),511～512
  通货膨胀与货币扩张(inflation and),90
    通货膨胀与货币扩张的经验证据(empirical evidence for),446～451
  对货币扩张的长期调整(long-term adjustment to),112
  对货币扩张的中期调整(medium-term adjustment to),111～112
  货币中性与货币扩张(neutrality of money and),112
  1990—1991年衰退期间的货币扩张(during 1990-1991 recession),382～383
  货币扩张的短期影响(short-run effects of),110～111
  货币扩张后的稳定行动(following stabilization),469*n*.
货币增长原则(monetary growth rule),450
货币政策(monetary policy),239～247
  总需求与货币政策(aggregate demand and:)
    古典的总需求与货币政策(classical),88～90
    凯恩斯的总需求与货币政策(Keynesian),87
  预先防范的货币政策(anticipatory),260
  国际收支与货币政策(balance of payments and),507～510
    贬值和国际收支与货币政策(depreciation and),510
    IMF与国际收支(IMF and),508～509
    冲销与国际收支(sterilization and),507～508
  银行的不情愿借款与货币政策(banks' reluctance to lend and),243,246
  古典实例与货币政策(classical case and),246,247
  合意资本存量与货币政策(desired capital stock and),328～329
  大萧条时期的财政政策(fiscal policy, during Great Depression),408～409
  大萧条时期的货币政策(during Great Depression),406,408
  时滞与货币政策(lags and),421
  流动性陷阱(liquidity trap and),243
  1988—1992年期间的货币政策(during 1988—1992),368
  80年代与90年代的微调与货币政策(during 1980s and 1990s, fine tuning and),428～429
  公开市场业务与货币政策(open market operations and),240～241
  钉住利率与货币政策(pegging of interest rate and),244～245
  住宅投资与货币政策(residential investment and),339～340
  传递机制与货币政策(transmission mechanism and),242～243
货币政策乘数(monetary policy multiplier),235
货币政策目标(monetary policy targets),383～386
  信用(credit),381～383
  通货膨胀目标与货币目标(inflation targeting and),385
  利率(interest rate),378～381
    短期与长期利率(in short and long runs),381
  货币基础目标与货币政策目标(monmetary-base targeting and),384～385
  货币(money),450
  名义GDP目标与货币政策目标(nominal GDP targeting and),385～386
  最后与中间的货币政策目标(ultimate versus intermediate),383～384

预算赤字的货币化(monetization, of budget deficits)252,459~460
货币(money),348~363
  美国家庭现金持有量与货币(cash holdings of U.S. households and),352
  货币存量的组成部分与货币(components of money stock and),349~352
  货币的功能(functions of),352~354
  强力货币(high-powered),369,461*n*.
  货币收入流通速度(income velocity of),361
  货币的中性(neutrality of),90,512
    货币扩张与货币中性(monetary expansion and),112
  货币数量理论(quantitty theory of),246~247,362,446~451
  货币流通速度的波动(velocity of, fluctuations of),448~449
货币需求(money demand),354~360
  货币需求的经验证据(empirical evidence on),357~360
    滞后调整与货币需求的经验证据(lagged adjustment and),358
    对*M*1 需求的经验证据(for *M*1),358~359
    对*M*2 需求的经验证据 for *M*2),359~360
  通货膨胀与货币需求(inflation and),360
  LM 曲线与货币需求(*LM* curve and),224~225
  预防性货币需求(precautionary),356
  真实和名义货币余额需求(for real and nominal money balances),224
  投机性货币需求(speculative),357
  交易性货币需求(transactions),355~356
货币幻觉(money illusion),354
货币总额中货币市场存款账户[money market deposit accounts (MMDAs), in monetary aggregates],350
货币市场均衡(money market equilibrium)
  商品市场均衡与货币市场均衡(goods market equilibrium and),230~232
    收入和利率均衡水平的变动与商品市场均衡和货币市场均衡(changes in equilibrium level of income and intefest rate and),231~232
  LM 曲线与货币市场均衡(*LM* curve and),225~228
  货币市场共同基金[money market mutual funds (MMMFs)],350~351
  货币总额中的货币市场共同基金(in monetary aggregates),350,351
货币乘数(money multiplier),368~372
  银行贷款与货币乘数(bank loans and),376~377
  通货—存款比率与货币乘数(currency-deposit ratio and),370
  准备金—存款比率与货币乘数(reserve-deposit ratio and),370~372
货币存量(money stock)
  总需求曲线与货币存量(aggregate demand curve and),81
  固定汇率制下的资本流动与货币存量(capital mobility under fixed exchange rates and),285
  可变汇率制下的资本流动与货币存量(capital mobility under flexible exchange rates and),290~291
  货币存量的控制(control of),377~378
  利率目标与货币存量(interest rate targets and),378~381
  LM 曲线与货币存量(*LM* curve and),225~228
  名义货币存量(nominal),85
  总需求曲线与真实货币存量(real, aggregate demand curve and),85
货币目标(money targets),450
芒蒂埃尔,彼得(Montiel, Peter),508*n*.
莫拉尔斯,朱安·A(Morales, Juan A.),467*n*.
莫尔杜奇,乔纳森(Morduch, Jonathan),309*n*.
抵押(mortgages),339~340

  - 可调利率抵押(adjustable-rate),339*n*.
  - 通货膨胀与抵押(inflation and),148～148
- 莫特莱,布里安(Motley,Brian),136*n*.
- 穆埃特,皮埃尔—阿莱恩(Muet,Pierre-Alain),495*n*.
- 乘数(multipliers),195～199
  - 平衡预算乘数(balanced budget),206
  - 财政政策乘数(fiscal policy),235
  - 乘数的图解(graphical explanation of),197～198
  - 货币政策乘数(monetary policy),235
  - 货币乘数(money),368～372
    - 银行贷款与货币乘数(bank loans and),376～377
    - 通货—存款比率与货币乘数(currency-deposit ratio and),370
    - 准备金—存款比率与货币乘数(reserve-deposit ratio and),370～372
  - *IS* 曲线的斜率与货币乘数(slope of *IS* curve and),220～222
- 乘数的不确定性(multiplier uncertainty),425～427
- 芒德尔,罗伯特(Mundell,Robert),283
- 芒德尔－弗莱明模型(Mundell-Fleming model),283～292
  - 固定汇率制下的芒德尔－弗莱明模型(under fixed exchange rate systems),283～285
    - 内生货币存量与固定汇率制下的芒德尔－弗莱明模型(endogenous money stock and),285
    - 财政扩张与固定汇率制下的芒德尔－弗莱明模型(fiscal expansion and),284～285
    - 货币扩张与固定汇率制下的芒德尔－弗莱明模型(monetary expansion and),284
  - 德国再统一与芒德尔－弗莱明模型(German reunification and),286
- 穆菲,凯文(Murphy,Kevin),128*n*.
- 消费与缺乏远见(Myopia,consumption and),310

N

- 纳卡穆拉,莱昂纳德(Nakamura,Leonard),35
- 国民经济研究局(National Bureau of Economic Research),258*n*.
- 国债(national debt),478～481
  - 各代人之间的核算与国债(generational accounting and),480
  - 增长和不稳定性与国债(growth and instability and),479～480
  - 政府规模与国债(size of government and),480～481
- 国民收入(national income),21～23
- 国民收入核算(national income accounting),19～36
  - GDP 计量与国民收入核算(GDP measurement and),30～32
  - 恒等式与国民收入核算(identities and),27～30
    - 基本的恒等式与国民收入核算(fundamental),23
  - 通货膨胀和价格指数与国民收入核算(inflation and price indexes and),32～36
  - 支出和需求组成部分与国民收入核算(outlays and components of demand and),23～27
  - 产品生产和对生产要素的支付与国民收入核算(production of output and payments to factors of production and),20～23
- 国家复兴管理局(National Recovery Administration),409
- 自然失业率(natural rate of unemployment),85,133～141
  - 自然失业率的确定(determinants of),133～134
  - 自然失业率的估计(estimates of),134,136
  - 失业频率与自然失业率(frequency of unemployment and),134
  - 滞后现象与自然失业率(hysteresis and),

136～137
  降低自然失业率(reducing),137,140～141
自然资源(natural resources)
  增长核算与自然资源(growth accounting and),46
  增长限制与自然资源(limitation of growth and),74～75
纳尔逊,查尔斯·R(Nelson,Charles R.),146*n*.,160,174,177
纳尔逊,爱德华(Nelson,Edward),215*n*.
新古典增长理论(neoclassical growth theory),47～57
  内生技术变化与新古典增长理论(exogenous technological change and),54～56
  增长过程与新古典增长理论(growth process and),51～52
  储蓄率的增加与新古典增长理论(increase in savings rate and),52～54
  投资和储蓄与新古典增长理论(investment and saving and),50～51
  人口增长与新古典增长理论(population growth and),54
  稳态与新古典增长理论(steady state and),50
净国内产值(NDP)[net domestic product (NDP)],21
净出口(net exports),277
  需求与净出口(demand and),26
荷兰(Netherlands)
  ERM与荷兰(ERM and),272
  荷兰的失业率(unemployment in),139
净投资(net investment),25
  总投资与净投资的比较(gross investment compared with),322～323
净投资收入(net investment income),266
净现值[net present value (NPV)],395
纽梅耶,帕巴罗·安德雷斯(Neumeyer,Pablo Andres),463*n*.
货币的中性(neutrality of money),90,512
  货币扩张与货币中性(monetary expansion and),112
新古典理论(new classical theories),180
新政(New Deal),409
新经济学(New Economics),413～417
  经济与新经济学(economy and),416～417
  充分就业预算盈余与新经济学(full-employment budget surplus and),414～415
  增长和通货膨胀与新经济学(growth and inflation and),415～416
  潜在产出和GNP缺口与新经济学(potential output and GNP gap and),413～414
新凯恩斯学派的价格粘性模型(new Keynesians,price stickiness models of),162～163
  新凯恩斯学派的名义价格粘性模型(for nominal prices),180～184
新西兰的政府预算(New Zealand,government budget in),203*n*.
尼凯尔,斯泰芬(Nickell,Stephen),138*n*.
尼克松,里查德(Nixon,Richard),415,434
名义GDP(nominal GDP),32～33
名义GDP的目标(nominal GDP targeting),385～386
名义货币供给(nominal money supply),85
新凯恩斯学派粘性名义价格模型(nominal prices,stickey,new Keynesian model of),180～184
非加速膨胀的失业率[nonaccelerating inflation rate of unemployment(NAIRU)],101*n*.,136*n*.
非冲销性干预(nonsterilized intervention),520～523
诺德豪斯,威廉·D(Nordhaus,William D.),31,75*n*.,152*n*.
挪威(Norway)
  挪威的人均GDP(per capita GDP in),41
  挪威的经济增长(economic growth of),46
  挪威的失业(unemployment in),139

O

官方储蓄(official reserves),267*n*.
奥肯,阿瑟(Okum, Arthur)126,,413~414,416*n*.
奥肯定律(Okun's law),126,127,142
奥利纳尔,斯泰芬·D(Oliner, Stephen D.),334*n*.,382*n*.
奥利维拉,朱利奥(Olivera, Julio),468*n*.
奥尔森,曼克尔(Olsen, Mancur),62*n*.
开放经济(open economies),265
  开放经济中的价格(prices in),492~494
公开市场业务(open market operations),240~241
  Fed 购进的公开市场业务(purchases by Fed),372
可行的遗赠动机(operational bequest motive),483
持有货币的机会成本(opportunity cost, of holding money),355
石油输出国组织引起的供给冲击[Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC), supply shocks caused by],113
产出(output)
  政策配合与产出构成(composition of, policy mix and),252~255
  GDP 中的现期产出(current, in GDP),30
  产出的周期性构成(cyclical component of),174
  均衡产出(equilibrium)
    总需求与均衡产出(aggregate demand and),189,193
    均衡产出公式(formula for),193~195
  合意资本存量与预期产出(expected, desired capital stock and),327
  对外贸易与产出(foreign trade and),28~29
  产出缺口与充分就业产出(full-employment, output gap and),13~14
  政府与产出(government and),28
  通货膨胀与产出(inflation and),125
  新经济学有关潜在产出的观点(potential, New Economics view of),413~414
  简单经济中的产出(in simple economy),27~28
  产出的长期构成(trend (secular) component of),174
产出缺口(output gap),12~14
外部时滞(outside lags),418,421
汇率的过度调整(overshooting, of exchange rates),512~514
价值高估的滞后效应(overvaluation, hysteresis effects of),506~507

P

帕金,迈克尔(Parkin, Michael),450*n*.
帕廷金,唐(Patinkin, Don),242*n*.,410
随收随支制度(pay-as-you-go systems),484
支付(payments)
  货币作为延期支付的标准(deferred, money as standard of),353
  对生产要素的支付(to factors of production),20~23
  转移支付(transfer),476
    需求与转移支付(demand and),24~25
    社会保障作为跨代支付(intergenerational, social security as),484~486
峰顶(peaks),12
皮尔,大卫·A(Peel, David A.),152*n*
钉住(pegging)
  钉住汇率(of exchange rates),268*n*.
  钉住利率(of interest rates),244~245
人均国内生产总值(per capita GDP),20
  人均国内生产总值增长核算(accounting for growth in),43~44
恒常收入(permanent income),304~305
  出自恒常收入的消费倾向(marginal propensity to consume out of),303
恒常收入理论(*permanent-income theory*),

304～305
- 永久债券(perpetuities),395
- 佩龙.皮埃尔(Perron,Pierre),176
- 佩里.乔治·L(Perry,George L.),150
- 秘鲁的通货膨胀与通货膨胀税(Peru,inflation and inflation tax in),462
- 费尔普斯,埃蒙德·S(Phelps,Edmund S.),104,134,170*n*.
- 菲利普斯,A(Phillips,A.W.),99
- 菲利普斯曲线(Phillips curve),11,96,99～101
  - 通货膨胀预期增大的菲利普斯曲线(inflation-expectations-augmented),116～119
  - 政策的权衡与菲利普斯曲线(policy tradeoff and),100～102
  - 短期菲利普斯曲线(short-run),127
- 平迪克,罗伯特·S(Pindyck,Robert S.),334*n*.,425*n*.
- 普洛瑟尔,查尔斯·I(Plosser,Charles I.),160,161*n*.,174,177
- 波兰的经济增长(Poland,economic growth of),73
- 政策(policy)
  - 积极的政策(activist),427～432
  - 规则与相机抉择和积极的政策(rules versus discretion and),430～432
  - 对政策的预期和反应(expectations and reactions to),421～423
    - 政策规范的变动与对政策的预期和反应(changes in policy regimes and),423～424
    - 经济政策的估价和评论与对其预期和反应(econometric policy evaluation critique and),424
    - 反应的不确定性与对政策的预期和反应(reaction uncertainties and),421
  - 社会保障政策(for social security),487
  - 不确定性与政策(uncertainty and),425～427
    - 乘数的不确定性与政策(multiplier uncertainty and),426～427
    - 政策组合与不确定性和政策(policy portfolio and),425
- 政策工具(policy instruments),384,499
  - 政策工具的多样化(diversification of),425
- 理性预期与政策的不相关(policy irrelevance,rational expectations and),159～160
- 政策配合(policy mix),252～261
  - 1990—1992年间德国的政策配合(German,during 1990—1992),259～261
  - 1990—1991衰退年间的政策配合(during 1990—1991 recession),258～259
  - 1980衰退和复苏年代的政策配合(during 1980s recession and recovery),256～258
  - 产出结构与政策配合(output composition and),252～255
    - 投资补贴与产出结构和政策配合(investment subsidy and),254
- 政策的同步(policy synchronization),524～525
- 政治性经济周期(political business cycle),124
- 政治性经济周期理论(political business cycle theory),152,154
- 由于跨代转移产生的政治过程(political process,intergenerational transfers because of),486
- 普尔,威廉(Poole,William),380,450*n*.
- 人口增长(population growth),69,71
  - 孟加拉国的人口增长(in Bangladesh),74
  - 由跨代转移产生的人口增长(intergenerational transfers because of),485
  - 新古典增长理论与人口增长(neoclassical growth theory and),54
- 波特尔,里查德·D(Porter,Richard D.),352*n*.,359*n*.
- 投资组合[portfolio(s)]
  - 资产的投资组合(of assets),357
  - 政策工具组合(of policy instruments),425
- 投资组合的非均衡(portfolio disequilibrium),242
- ERM与葡萄牙(Portugal,ERM and),272
- 潜在产出(potential output),13～14

  新经济学有关潜在产出的观点(New Economics view of),413～414
波特尔巴,詹姆士(Poterba,James),140*n*.
预防性货币需求(precautionary demand for money),356
普雷斯考特,爱德华(Prescott,Edward),432*n*.
现值(present value)
  套利,套汇与现值(arbitrage and),394
  净现值(net),395
价格[price(s)]
  总供给曲线与价格(aggregate supply curve and),108～109
  债券价格(of bonds),395～396
  汇率与价格(exchange rates and),500,502～503
  价格预期(expectations for),96
  成本加成与价格(markup and),109
  供给冲击与物资价格(of materials,supply shocks and),114～115
  价格在开放经济中的作用(role in open economies),492～494
  股票价格的随机漫步(of stock,*random* walk of),396～400
价格调节机制(price adjustment mechanism),96～99
价格管制(price controls),457～458
价格指数(price indexes),33～36
新凯恩斯学派的价格粘性模型(price stickiness,new Keynesian models of),162～163
私人储蓄(private saving),314
生产价格指数(producer price index(PPI)),36
生产函数(production function),20～21,42
  总供给曲线和生产函数(aggregate supply curve and),108
  柯布－道格拉斯生产函数(Cobb-Douglas),43
    人均柯布－道格拉斯生产函数(in per capita terms),49*n*.
    资本需求与柯布－道格拉斯生产函数(demand for capital and),327
    增加劳动的技术进展型柯布－道格拉斯生产函数(with labor-augmenting technical progress),56
生产率(productivity)
  GDP增长与生产率的增加(increases in,GDP growth and),12
  全部要素生产率与劳动生产率的比较(of labor,total factor productivity compared with),43*n*.
  全部要素生产率的增长(total factor,growth of),42
经济周期与生产率冲击(productivity shocks,business cycles and),162
生产率减退(productivity slowdown),55
减少失业的利润分享(profit sharing,to reduce unemployment),139
传播机制(propagation mechanisms),161～162
政府采购(purchases,government),476
  预算盈余与政府采购(budget surplus and),205～206
  需求与政府采购(demand and),24
购买力平价(PPP)[purchasing power parity(PPP)],274～276
  可变汇率与购买力平价(flexible exchange rates and),514～515

Q

投资的q理论(q theory of investment),329～330
数量理论(quantitative theory),178
数量方程(quantity equation),362
数量理论方程(quantity theory equation),164
货币数量论(quantity theory of money),246～247,362,446～451

R

随机漫步(random walk),160
  GDP的随机漫步(of GDP),174～177

    冲击的永久和暂时影响与 GDP 的随机漫步(permanent versus transitory effect of shocks and),175～176
    趋势和冲击的表示法与 GDP 的随机漫步(representations of trend and shock and),175
  股票价格的随机漫步(of stock prices),396～400
随机漫步模型(random-walk model),308
兰金,内尔(Rankin,Neil),162*n*.
  理性预期(rational expectations),158～160,163～170
  理性预期均衡分析的经验证据与理性预期(empirical evidence for rational expectations equilibrium approach and),168～170
  理性预期的不完全预测(imperfect forecasts of),167
  不完全信息与理性预期(imperfect information and),104
  完全预测模型与理性预期(perfect-foresight model and),165～166
  政策不相干与理性预期(policy irrelevance and),159～160
  理性预期模型与理性预期(rational-expectations model and),166～168
  简单的总供给—总需求模型与理性预期(simple aggregate supply-aggregate demand model and),163～165
理性预期学派(rational expectations school),456～457
里根,罗纳德(Reagan,Ronald),256
真实余额(real balance(s)),354
  通货膨胀与真实余额(inflation and),462
真实余额效应(real balance effect),242*n*.
真实经济周期(real business cycle(RBC) theory),160～162,177～180
  扰动与真实经济周期(disturbances and),162
  传播机制与真实经济周期(propagation mechanisms and),161～162
  简单真实经济周期模型(simple model),178～180
真实法定贬值(real devaluations),500
真实汇率(real exchange rate),274～276
真实 GDP(real GDP),32,33
  真实 GDP 的"连锁加权"估算("chain-veighted"estimates of),32*n*.
真实利率(real interest rate),325
  真实利率的真实纪录(historical record of),445
  1980 年代的真实利率(during 1980s),257～258
真实货币余额(real money balances),224
总需求曲线与真实货币供给(real money supply,aggregate demand curve and),85
真实工资(real wages)
  货币扩张的调整与真实工资(adjustment to monetary expansion and),112
  粘性工资(sticky),505
衰退(recessions),13
  1990—1992 年间的衰退(of 1990－1992):
    1990—1992 年间的财政政策(fiscal policy during),259～261
    1990—1992 年间的货币增长、利率和信用(money growth, interest rates, and credit in),382～383
  1980 年代衰退期间的财政政策(of 1980s, fiscal policy during),256～258
  (参见经济周期)(*See also* Business cycle),
识别时滞(recognition lags),418,419
复苏(recoveries),13
相对价格(relative prices)
  汇率与相对价格的调整(adjustment of,exchange rates and),504～505
  贸易余额与相对价格(trade balance and),505～507
资金的租金成本(rental cost of capital),324
  合意资本存量与资本租金成本(desired capital stock and),327～328
反应效应(repercussion effects),279
雷佩托,R(Repetto,R.),31*n*.

重置比率(replacement ratio),137,140
失业津贴(reporting effects,unemployment benefits and),140
货币总额中的回购协议(repurchase agreements (RPs),in monetary aggregates),351
法定准备金(required reserves),370
保留工资(reservation wage),140
准备金[reserve(s)]
  中央银行准备金(of central banks),268
  超额准备金(excess),370~371
  部分准备金制度(fractional),368~369
  官方储备(official),267*n*.
  法定准备金(required),370
准备金—存款比率(reserve-deposit ratio),370~372
准备金比率(reserve ratios),375
住宅投资(residential investment),335~340,420
  货币政策与住宅投资(monetary policy and),339~340
  住宅投资率(rate of),338~339
资源(resources)
  GDP 增长与资源(GDP growth and),12
  自然资源(natural)
    增长核算与自然资源(growth accounting and),46
    增长的限制与自然资源(limitation of growth and),74~75
边际报酬递减(returns,marginal,diminishing),44
规模报酬递增(returns to scale,increasing),65
法定升值(revaluations),273
岁入(revenues)
  政府岁入(of government),476
  通货膨胀税项下的岁入(from inflation tax),464
李嘉图等价(Ricardian equivalence),481~484
李嘉图,大卫(Ricardo,David),482
风险资产(risky assets),357
罗克科夫,休(Rockoff,Hugh),458*n*.
罗默,克里斯蒂娜·D(Romer,Christina D.),170
罗默,大卫·H(Romer,David H.),47,104*n*.,105*n*.,170,181*n*.,308*n*.
罗默,保罗(Romer,Paul),62,66
罗斯福,弗兰克林(Roosevelt,Franklin),406,408,409,413
罗斯,安德鲁(Rose,Andrew),132*n*.,275*n*.
罗斯尼,F(Rossini,F.),31*n*.
鲁宾费尔德,丹尼尔(Rubinfeld,Daniel),425*n*.
鲁代布什,格伦(Rudebusch,Glenn D.),334*n*.,382*n*.
规则(rules)
  积极的规则(activist),431~432
  相机抉择与规则(discretion versus),430~436
    动态不一致性与相机抉择与法则(dynamic inconsistency and),432~436
俄罗斯的经济增长(Russia,economic growth of),46,73,74

S

萨克斯,杰弗里·D(Sachs,Jeffrey D.,),46*n*.,149*n*.,467*n*.,501*n*.
牺牲比率(sacrifice ratio),125,127,456~457
圣-保罗,吉尔斯(Saint-Paul,Gilles),138*n*.
萨拉-伊-马丁,萨维尔(Sala-i-Martin,Xavier),62*n*,74
萨缪尔森,保罗(Samuelson,Paul),67,413*n*.
萨金特,托马斯(Sargent,Thomas J.),3,423*n*.,456,457,466
储蓄(saving)
  不确定性与缓冲库存(buffer-stock,uncertainty and),310~311
  企业储蓄(business),312~313
  消费与储蓄(consumption and),190~191
  联系储蓄的人口统计学(demography linked to),304
  利率与储蓄(interest rates and),311

  储蓄的国际比较(international comparison of),312～314
  投资与储蓄(investment and),28,195
    政府预算和贸易与投资和储蓄(government budget and trade and),29～30
  边际储蓄倾向(marginal propensity to save and),191
  新古典增长理论与储蓄(neoclassical growth theory and),50～54
  私人储蓄(private),314
货币总额中的储蓄债券(savings bonds,in monetary aggregates),351
货币总额中的储蓄存款(savings deposits,in monetary aggregates),350
规模收益递增(scale,increasing returns to),65
舍伯尔,西尔维斯泰尔(Schieber,Sylvester J.),487*n*.
舒勒尔,K(Schuler,K.),508*n*.
施瓦茨,安娜·J(Schwartz,Anna J.),374,405*n*.,406*n*.,408*n*.,412,450*n*.,508*n*.
搜寻失业(search unemployment),134
西泰尔,约翰·J(Seater,John J.),483*n*.
证券交易委员会(Securities and Exchange Commission),409
铸币税(seigniorage),461
自我实现的预期(self-fulfilling expectations),519
赛利格曼,埃德温(Seligman,Edwin),465*n*.
夏弗尔,杰弗里(Shaffer,Jeffrey),521*n*.
夏皮罗,马修(Shapiro,Matthew D.),35
谢夫林,斯泰文(Sheffrin,Steven),427*n*
短期(short run),9～11
短期总供给曲线(short-run aggregate supply curve),82～84,89
  财政政策与短期总供给曲线(fiscal policy and),87
  货币政策与短期总供给曲线(monetary policy and),87
货币总额中的短期国库券(short-term Treasury securities,in monetary aggregates),351
萧文,约翰·B(Shoven,John B.),487*n*.
舒尔茨,乔治·P(Shultz,George P.),415*n*.
西切尔,丹尼尔(Sichel,Daniel),358*n*.
西克罗斯,佩雷(Siklos,Perre),457*n*.
西尔维斯泰尔,杰奎姆(Silvestre,Jacquim),162*n*.
西姆斯,克里斯托弗(Sims,Christopher A.),161*n*.
新加坡(Singapore)
  新加坡的经济增长(economic growth of),71,72
  新加坡的政府预算(government budget in),203
  新加坡的投资(investment in),344
斯金纳,乔纳森(Skinner,Jonathan S.),311*n*.
斯马尔,大卫(Small,David),359*n*.
斯诺厄,丹尼斯(Snower,Dennis),107*n*.,138*n*.
社会保障(social security),484～487
  经济效率与社会保障(economic efficiency and),486～487
  作为跨代转移的社会保障(as intergenerational transfer),484～486
  对社会保障的政策反应(policy responses to),487
社会保障管理局(Social Security Administration),409
索洛,罗伯特·M(Solow,Robert M.),3,45,48,107*n*.,413*n*.,419,420
索洛剩余(Solow residual),45～46,56
南韩(South Korea)
  南韩的人均 GDP(per capita GDP in),63
  南韩的经济增长(economic growth of),71
前苏联(Soviet Union,former)
  前苏联的人均 GDP(per capita GDP in),63
  前苏联的经济增长(economic growth of),73
西班牙(Spain)
  ERM 与西班牙(ERM and),270,272
  西班牙的 GDP 增长(GDP growth in),12
  西班牙的失业(unemployment in),139

投机泡沫(speculative bubble),522～523
汇率预期与投机资本流动(speculative capital mobility, exchange rate expectations and),518～519
投机性货币需求(speculative demand for money),357
开支(spending)
  消费与自主开支(autonomous, consumption and),191,193
  贸易与国内开支(domestic, trade and),277
  贸易与用于国内商品的开支(on domestic goods, trade and),277
  政府开支(government),474～476
    需求与政府开支(demand and),24～25
    政府开支的增加(increase in),247～248
    经济周期与对政府开支的冲击(shocks to, business cycles and),162
可变汇率与溢出效应(spillover effects, flexible exchange rates and),521～524
稳定政策(stabilization policy),403～405
滞后与内在稳定器(stabilizers, built-in, lags and),420～421
停滞膨胀(stagflation),96,118
斯泰格尔,道格拉斯(Staiger, Douglas),136
斯塔尔,罗斯(Starr, Ross),351*n*.,359*n*.
斯塔尔兹,里查德(Startz, Richard),162*n*.
新古典增长理论与稳态(steady state, neoclassical growth theory and),50～51
稳态均衡(steady-state equilibrium),49
斯坦恩,赫伯特(Stein, Herbert),415,420*n*.
斯坦恩,杰雷米(Stein, Jeremy),382*n*.
冲销(sterilization),494
  国际收支与冲销(balance of payments and),507～508
冲销性干预(sterilized intervention),520～523
新凯恩斯学派名义粘性价格模型(sticky prices, nominal, new Keynesian model of),180～184
粘性工资(sticky wages),102～108
  合同和长期关系与粘性工资(contracts and long-term relationships and),105～107
  协调问题与粘性工资(coordination problems and),104～105
  效率工资和价动变动成本与粘性工资(efficiency wages and costs of price change and),105
  不完全信息与粘性工资(imperfect information and),104
  粘性工资的内部人与外部人模型(insider-outsider model of),107～108
  真实粘性工资(real),505
斯蒂克利兹,约瑟夫(Stiglitz, Joseph),136*n*.,333*n*.
斯托克,詹姆士(Stock, James H.),136
股票市场(stock market)
  黑色星期二与股票市场(Black Tuesday and),407
  合意资本存量与股票市场(desired capital stock and),329
  股票市场与债券市场的联系(linkage with bond market),399
股票价格的随机漫步(stock prices, random walk of),396～400
结构性赤字(structural deficits),476
投资补贴(subsidies, investment),254
替代(substitution)
  闲暇的跨时替代(intertemporal, of leisure),161
  劳动的跨时替代弹性(of labor, intertemporal elasticity of),178～180
利率与替代效应(substitution effect, interest rates and),311*n*.
瑟默斯,劳伦斯·H(Summers, Lawrence H.),132*n*.,137*n*.,161*n*.
总供给(supply, aggregate),6
(参看)总供给曲线
供给冲击(supply shocks),81,96,112～116
  对供给冲击的适应(accommodation of),115～116
  不利的供给冲击(adverse),115

  经济周期与供给冲击(business cycles and),162
  材料价格与供给冲击(materials prices and),114～115
  工资指数化与供给冲击(wage indexation and),149
供给学派经济学(supply-side economics),90～92
当代商业综览[Survey of Current Business(SCB)],32*n*.
瑞典(Sweden)
  大萧条期间的瑞典(during Great Depression),409～410
  瑞典的失业(unemployment in),139
瑞士的牺牲比率(Switzerland, sacrifice ration in),125

T

塔贝利尼,奎多(Tabellini,Guido),435*n*.
台湾(Taiwan)
  台湾的人均 GDP(per capita GDP in),63
  台湾的经济增长(economic growth of),71
高城申二(Takagi,Shinji),523*n*.
坦桑尼亚(Tanzania)
  坦桑尼亚的人均 GDP(per capita GDP in),63
坦桑尼亚的投资(investment in),344
丹齐,维托(Tanzi,Vito),468*n*.
目标范围(target zone(s)),525
目标范围幅度 ERM 与目标范围幅度(target-zone margins,ERM and),270
关税(tariffs),495
陶西格,弗兰克(Taussig,Frank),502*n*.
税收(taxes)
  作为自动稳定器的税收(as automatic stabilizers),201
  预算盈余与税收(budget surplus and),205～206
  合意的资本存量与税收(desired capital stock and),327～328
  通货膨胀税(inflation),461～464
  投资税收减免与税收(investment tax credit and),254
  乘数与税收(multiplier and),201
  1964 年的减税(1964 cut in),416
生命周期—恒常收入理论与税收政策(tax policy, life-cycle-permanent-income theory and),306
泰勒,约翰·B(Taylor, John B.), 3, 106*n*., 333*n*.,431*n*.
泰勒,马克(Taylor, Mark), 283*n*., 492*n*., 510*n*.、525*n*.
技术进展(technical progress),42
外生技术变化型增长(technological change, exogenous, growth with),54～56
青少年工资(teenagers, wages of),137
泰明,彼得(Temin,Peter),411*n*.
期限升水(term premiums),392
利率的期限结构(term structure of interest),391
  预期利率期限结构理论(expectations theory of),393
泰国人均 GDP(Thailand, per capita GDP in),63
赛勒,里查德(Thaler,Richard),523*n*.
桑顿,丹尼尔(Thornton,Daniel),378*n*.
西格森,尼尔斯(Thygesen, Neils), 279*n*., 525*n*.
定期存款(time deposits)
  货币总额中大额定期存款单(large-denomination, in monetary aggregates),351
  货币总额中小额定期存款(small, in monetary aggregates),350～351
廷斯莱,P(Tinsley,P.A.),422*n*.
托宾,詹姆士(Tobin, James), 3, 137*n*., 150, 329*n*.,355*n*.,357,413*n*.
托宾的 q 理论(Tobin's q),329*n*.
托佩尔,罗伯特(Topel,Robert),128*n*.
托尔内尔,阿朗(Tornell,Aaron),501*n*.

全部要素生产率(total factor productivity)
  全部要素生产率的增长(growth of),42
  劳动生产率与全部要素生产率的比较(labor productivity compared with),43*n*.
[total incomes system of accounts (TISA)], 25*n*.
汤森德、罗伯特·M(Townsend, Robert M.), 309*n*.
贸易(trade),276~279
  国际收支与贸易(balance of payments and), 266~268
  国内支出和支出于国内商品与贸易(domestic spending and spending on domestic goods and),277
  商品市场均衡与贸易(goods market equilibrium and),278~279
  大萧条期间的贸易(during Great Depression),409
  净出口与贸易(net exports and),277
  贸易的反应效应(repercussion effects of), 279
  储蓄、投资和政府预算与贸易(saving, investment, and government budget and), 29~30
贸易余额(trade balance),266~268
相对价格与贸易余额(relative prices and),505~507
货币的交易性需求(transactions demand for money),355~356
转移支付(transfer payments),476
  需求与转移支付(demand and),24~25
  作为社会保障的转移支付(intergenerational, social security as),484~486
暂时性收入的边际消费倾向(transitory income, marginal propensity to consumer out of),303
传递机制(transmission mechanism),242~243
货币总额中的旅行支票(traveler's checks, in monetary aggregates),350
货币总额中短期国库证券(treasury securities, short-term, in monetary aggregates),351
趋势路径(trend paths),12~13
趋势静止变量(trend stationary variables),175
谷底(troughs),12

U

未预期的存货投资(unanticipated inventory investment),342
不确定性(uncertainty)
  对政策反应的不确定性(about reactions to policies),421,423
  不确定情况下的消费(consumption under), 307~311
  缓冲库存储蓄与不确定情况下的消费(buffer-stock saving and),310~311
  流动性约束同目光短浅与缓冲库存储蓄同不确定情况下的消费(liquidity constraints and myopia and),309~310
未保值的利率平价(uncovered interest parity), 400~401
失业(unemployment),125~126,127~133
  解决失业的可供选择的政策路径(alternative policy paths for),151~152
  失业的代价(costs of),141~142
  周期性失业(cyclical),132
    周期性失业的代价(costs of),141~142
  公司小型化与失业(downsizing and),135
  失业(duration of),132~133
  摩擦性失业(frictional),83~85,130,132
  失业的国际比较(international comparison of),138~139
  劳动市场流动与失业(labor market flows and),132
  痛苦指数与失业(misery index and),153
  政治性经济周期理论与失业(political business cycle theory and),152,154
  寻找性失业(search),134
  各类群体失业状况的不同(variation across groups),130

失业救济金(unemployment benefits),137,140~141
失业滞后(unemployment hysteresis),137
(unemployment pool),128~130
失业率(unemployment rate),99
  非加速膨胀的失业率(Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment),101*n*.
  非加速膨胀的失业率(nonaccelerating inflation rate of unemployment),136*n*.
未预期到的通货膨胀(unexpected inflation),126~127
昂盖雷,霍尔斯特(Ungerer, Horst),270*n*.,525*n*.
英国(United Kingdom)
  英国的法定通货贬值(devaluation of currency in),496
  ERM 与英国(ERM and),270,272
  英国的 GDP 增长(GDP growth in),12
  大萧条期间的英国(during Great Depression),410
  英国的指数化债券(indexed bonds in),148
  英国的利率和通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  英国货币—通货膨胀联系(money-inflation link in),449,451
  英国的牺牲比率(sacrifice ratio in),125
  英国的失业(unemployment in),139
美国(United States)
  美国的人均 GDP(per capita GDP in),41,63
  美国的经济增长(economic growth of),46
  美国财政政策(fiscal policy in),256~259
    1990—1991 年衰退期间的美国(during 1990—1991 recession),258~259
    80 年代衰退和复苏时的美国(during 1980s recession and recovery),256~258
  美国的 GDP 的增长(GDP growth in),12
  美国的政府赤字(government budget in),203
  美国的利率和通货膨胀(interest rates and inflation in),446
  美国的投资(investment in),344
  美国的劳动力和失业(labor force and unemployment in),128
  美国的货币—通货膨胀联系(money-inflation link in),451
  战后与日本经济的趋同(postwar convergence with Japanese economy),44~45
  美国的牺牲比率(sacrifice ratio in),125
  美国的储蓄(saving in),74
  美国的失业(unemployment in),139
资本的使用者成本(user cost of capital),324
  合意资本存量与资本的使用者成本(desired capital stock and),327~328
一生效用(utility,lifetime),307

V

价值(value)
  债券票面价值(face,of bonds),395
  作为价值储藏的货币(money as store of),353
价值增值(value added),30
维,卡尔罗(Vegh,Carlo),457*n*.
维拉斯科,安德雷斯(Velasco, Andres),501*n*.
货币流通速度(velocity of money),361
  货币流通速度的波动(fluctuations of),448~449
沃克尔,保罗(Volcker,Paul),428,520*n*.

W

工资[wage(s)]
  总供给曲线与工资(aggregate supply curve and),109~110
  效益工资理论与工资(efficiency wage theory and),105
  工资指数化(indexation of),148~149
    供给与工资指数化(supply shocks and),149
  价格水平的指数化(indexed to price level),

106*n*.
1962 年经济顾问委员会的工资指导线(1962 CEA guidelines for),415
真实粘性工资(real,sticky),505
保留工资(reservation),140
青少年工资(of teenagers),137
工资与价格管制(wage and price controls),457~458
工资一价格螺旋形上升(wage-price spirals),504
韦克费尔德,J(Wakefield,J.C.),207*n*.
瓦拉斯,尼尔(Wallace,Neil),423*n*.
瓦尔纳,安德鲁(Warner,Andrew M.),46*n*.
瓦森,马克(Watson,Mark W.,),136,161*n*.
失业与财富分配(wealth distribution,unemployment and),141~142
通过通货膨胀产生的财富再分配(wealth redistribution,through inflation),144~146
韦布,斯泰文(Webb,Steven),465*n*.
韦尔,D(Weil,D.),47
韦兹曼,马丁(Weitzman,Martin),139
韦尔斯,M(Wells M.),31*n*.
西德(West Germany)
西德的经济增长(economic growth of),74
西德的失业 unemployment in),139
怀伦,爱德华·H(Whalen,Edward H.),356*n*.
威克尔,埃尔马斯(Wicker,Elmus),457*n*.
威尔科克斯,大卫(Wilcox,David W.)35,310,382*n*.
威廉姆森,约翰(Williamson,John),525*n*.
沃尔曼,亚历山大·L(Wolman,Alexander L.),385*n*.
工作(work)
工作小时(hours of),129
工作分享(work sharing),138
世界贸易组织[World Trade Organization (WTO)],495
赖特,兰德尔(Wright,Randall),140*n*.

Y

耶伦,珍妮特·L(Yellen,Janet L.),105*n*.,132*n*.,181*n*.
债券收益(yield(s),on bonds),395~396
收益曲线(yield curve),393~394
扬,阿尔温(Young,Alwyn),71~72

Z

扎伊尔的人均 GDP(Zaire,per capita GDP in),63
扎尔诺维茨,维克多(Zarnovitz,Victor),258*n*.
泽尔德斯,斯泰芬(Zeldes,Stephen P.),309*n*.,310,487*n*.

译后记

本书由张一驰、张元鹏、张延与范家骧通力合作译校完成的。范家骧译前言、1、2、9、10、11、12、13、14章;张一驰译3、4、5、6、7、8章;张元鹏译15、17章,张延译16、18、19、20、21章;并由范家骧统校全书。在译校过程中,得到对外友协王効伯研究员的大力协助,在此致以诚挚的谢意。限于水平与时间,译文不妥之处在所难免,尚希学者专家指正。

范家骧

1999年7月于燕东园竹林深处之家